



O OLIVAL EM MODO DE PRODUÇÃO BIOLÓGICO:

Custos e Rentabilidade na região de Moura, Alentejo

David José Bernardino Ferreira

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em

**Engenharia Agronómica - Economia Agrária e Gestão do
Território**

Orientadora: Professora Doutora Maria Filomena Ramos Duarte

Co-orientadora: Mestre Cristina Maria Dionísio Dias Hagatong

Júri:

Presidente - Doutor Manuel Fernando Belo Moreira, Professor Catedrático do Instituto Superior de Agronomia da Universidade Técnica de Lisboa.

Vogais - Doutor Raul da Fonseca Fernandes Jorge, Professor Associado do Instituto Superior de Agronomia da Universidade Técnica de Lisboa;

- Doutora Maria Filomena Ramos Duarte, Professora Auxiliar do Instituto Superior de Agronomia da Universidade Técnica de Lisboa;

- Doutor Francisco Ramos Lopes Gomes da Silva, Professor Auxiliar do Instituto Superior de Agronomia da Universidade Técnica de Lisboa;

- Mestre Cristina Dionísio Dias Hagatong, Técnica Superior do Gabinete de Planeamento e Políticas do Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas, na qualidade de especialista.

Lisboa, 2010

Agradecimentos

Queria em primeiro lugar agradecer à minha orientadora, a Professora Filomena Duarte. Agradecer o seu apoio, empenho e interesse que desde a primeira hora colocou nesta orientação. Não posso, também, deixar esquecer a coragem e motivação que tão bem soube dar quando mais precisava, as críticas e sugestões sempre pertinentes e por ultimo mas não menos importante a disponibilidade que sempre demonstrou. Por todo o anterior e por todo o conhecimento que me transmitiu o meu muito obrigado.

Gostaria igualmente de deixar aqui um agradecimento especial ao Engenheiro Luís Ramos, à Engenheira Isabel Escada e ao Engenheiro José Raul Ribeiro pela ajuda, pelos conselhos, pelas linhas guia que tão bem me souberam transmitir, a eles o meu especial obrigado.

Também à minha co-orientadora Mestre Cristina Hagatong presto um agradecimento especial pelo seu pragmatismo, apoio e confiança, um grande obrigado.

Não posso ainda esquecer os produtores Engenheiro Alfred Zehnder e Engenheiro Francisco Vez, sem eles e sem a sua recepção repleta de disponibilidade e simpatia, este trabalho não teria sido possível.

A todas as pessoas do Gabinete de Planeamento e Políticas (GPP) que me receberam de braços abertos, pela sua camaradagem e sensação de inclusão em um grupo de trabalho que é simplesmente ótimo.

Ao Engenheiro Isaias Piçarra, ao Engenheiro João Gomes, ao Engenheiro Jorge Ferreira, à Engenheira Maria Brandão e às várias empresas contactadas, pelos seus conselhos técnicos, deixo de forma semelhante o meu agradecimento.

Aos Professores do ISA, Professora Doutora Elisabete Figueiredo, Professor Doutor António Mexia, Professor Doutor Raul Jorge e todos os restantes com quem tive o prazer de me cruzar, pela transmissão de conhecimentos e preparação para a vida ao longo do curso, o meu obrigado.

Quase por último, mas não menos importante, agradeço à minha família. À minha Mãe, Mana e Pai o mais sentido agradecimento por todo o apoio que me deram nestes momentos tão atribulados da minha vida, a vocês o mais compassivo obrigado.

Finalmente gostaria também de deixar uma palavra de apreço aos meus amigos e colegas. À Cláudia, à Ângela, à Helena, à Marta e a toda a restante “família ISA” (vocês sabem quem são) obrigado pelo vosso companheirismo.

Resumo

O presente trabalho tem como principal objectivo avaliar a rentabilidade do olival em modo de produção biológico da região de Moura, no Alentejo. Para tal após a caracterização do sector através de dados estatísticos, foram elaboradas contas de cultura com base em visitas de campo, entrevistas a técnicos e consulta a casas comerciais do sector. Tais contas de cultura pretendem traduzir os custos de manter um olival em modo de produção biológico em um ano de plena produção considerando que todo o equipamento é alugado e que toda a mão-de-obra é eventual.

Por fim foi possível concluir que o olival em modo de produção biológico é rentável nesta região se existirem ajudas, ou se se tratar de olivais que tenham a si associados uma cadeia de produtos destinados a um segmento específico de consumidores, permitindo valorizar estas azeitonas a um preço superior ao praticado normalmente. Contudo, tal situação envolve normalmente a existência de lagar próprio.

A baixa rentabilidade estimada para os olivais em modo de produção biológico pode contribuir para explicar o decréscimo da área de olival sujeito a este modo de produção. Conclui-se também que é nestes olivais que se conserva a opção por variedades tradicionais.

Palavras-chave: Olival, Modo de Produção Biológico, Moura, Alentejo, Conta de cultura, rentabilidade.

Abstract

The present work aims to assess the profitability of olive grove using the organic agricultural method in the region of Moura, Alentejo. For that, after the characterization of the sector through statistical data, crop production budgets were prepared with basis on the field trip, technicians and commercial establishments of the sector. These crop production budgets are intended to translate the costs of maintaining an organic olive grove in a year of full production, considering that all equipment and hand labour is rented.

Finally, it was possible to conclude that the olive grove in organic production in this region is profitable if there is support, or in case of association with a chain oriented to very specific consumers, enabling to value these olives to a higher price. However this situation usually involves the ownership of the olive oil mill. It is also concluded that the olive groves in organic production run less risks of mischaracterization of the Portuguese olive oil, because it is in these olive groves, that traditional national varieties predominate.

Keywords: Olives, Organic Farming, Moura, Alentejo, crop production budgets, profitability.

Extended Abstract

The present work aims to assess the profitability of olive groves using the organic agricultural method in the region of Moura, Alentejo.

In order to meet the objective, after all the collection of information, four annual crop production budgets were prepared for organic olive grove cultivation and two for the conventional olive groves, which pretend to translate models that represent the costs of maintaining an olive grove in a year of full production, per hectare, in accordance with a management that tends to approach the compromise between the current legislation, current availability of products or services, farms visited and technical solutions available to most producers. In this sense, the cost of equipment described in the cultural accounts assumes that all equipment is rented and the time shown for each operation was obtained from producers and service companies. The land factor cost was not quantified, because we assume that all land is owned by the entrepreneur or family and do not represents a significantly opportunity cost. The quoted prices are valid for 2010, year when the present work was developed. Errors in time and cost of operations with inputs were minimized by cross-referencing information obtained in the farms visited with the knowledge conveyed by various experts from industry and business firms.

We verified that in the Portuguese olive groves area and in particular in the referred region, structural changes are occurring in particular with regard the increase of the plantation density and the increase of the productivity per hectare of production, that according to the GPP (c) (2010), will be even higher in future years in face of the entry into production of new intensive and super intensive conventional olive groves. Unlike the national average, in the Alentejo region, the area of olive groves is growing, despite the number of farms with olive grove continuous decreasing, meaning the increase of average area per producer. The downward trend in the price of olives and high average age of the producers in Alentejo can now justify departure of some producers of lower and less profitable olive groves.

Most of the olive oil is currently extracted using industrial olive oil mills and the most used method of extraction is the two phase continuous centrifugation system.

Such changes may mean the achievement of self-sufficiency in olive oil production at the national level, even with the increasing consumption of this product. However some authors such as Maia, Boteta & Sassetti (2008), warn to the danger of mischaracterization of the traditional olive oil obtained from traditional varieties.

According to GPP (c) (2010), organic olive groves represented the highest share of total organic production area in Portugal, from 1994 till 2000. Since then this area has been decreasing while organic “pasture and forage” has been increasing. In 2008 it can be seen that only 5% of the area dedicated to organic production was of olive groves and 79% were filled with pastures and forage surfaces.

The density of olive groves in most common organic production in Alentejo seems to be situated in one hundred trees per hectare that when technically accompanied, achieves productions over one tone per hectare, even when composed of trees older than half a century. However, these less dense olive groves do not show profitability either in organic production or in the conventional production mode, according to the assumptions adopted for the elaboration of this work, without support. So, the olive groves in organic production are profitable only in two situations: With the organic production subsidy or with the integration in a particular market chain directed to specific consumers, leading to higher prices, (example Gourmet markets). Even irrigation, which usually is not advantageous, can be a positive asset for these cases. However to get into these markets can be difficult to producers, who do not have their own olive oil mill.

The new organic olive groves also show a trend to increase density (between two hundred and three hundred trees per hectare). These irrigated olive groves are, within the olive groves in organic production method discussed in this work, those who get a positive net economic result without aid, with the price of olives and production factors considered.

Comparing organic with conventional olive groves it should be noted that there is no real difference in the productivity of olive groves up to one hundred olive trees per hectare where "Galega" variety is dominant. The same is not true for the new intensive conventional olive groves, where the greater productivity is accompanied by a large number of phytochemical treatments, nitrogenous fertilization load and the choice of new varieties, until recently, uncommon in the region. On the opposite, new organic olive grows seem to preserve traditional varieties.

Concerning soil conservation, organic olive grove method, promote the use or cover crops to give nitrogenous fertilization load and increase the soil structure in opposition of conventional method that uses herbicide in line.

Índice

Agradecimentos.....	i
Resumo	ii
Abstract	iii
Extended Abstract	iv
Introdução: objectivos e metodologia.....	1
1 Caracterização do sector olivícola	3
1.1 O olival na agricultura portuguesa.....	3
1.2 Principal destino da produção do olival em Portugal	4
1.3 Peso do azeite na produção do ramo agrícola e na produção vegetal ao longo do tempo	4
2 O olival na SAU portuguesa	6
2.1 Principais regiões produtoras de olival.....	8
2.2 As novas plantações	10
2.3 A produção de azeite por região	11
2.4 Evolução geral do preço da azeitona para azeite	13
2.5 Idade média dos agricultores	14
2.6 Evolução do tipo de lagar.....	14
2.7 Os balanços de aprovisionamento do azeite	16
3 O olival em modo de produção biológico	18
3.1 O que é e como surgiu	18
3.1.1 Os objectivos do olival em modo de produção biológico	19
3.1.2 A regulamentação da agricultura em modo de produção biológica, no contexto das medidas agro-ambientais	19
3.2 Nova regulamentação relativa ao modo de produção biológico	24
3.2.1 O modo de produção biológico no quadro do apoio à Alteração de Modos de Produção Agrícola	25
3.2.2 O Regulamento (CE) N° 834/2007 e Regulamento (CE) N° 889/2007	26
3.3 Princípios a aplicar nas intervenções culturais do olival em modo de produção biológico	28
3.3.1 Protecção fitossanitária	28
3.3.2 Manutenção do solo	30
3.3.3 Fertilização	31

3.4	Apoios no futuro	31
3.5	Evolução da área em agricultura biológica	32
3.5.1	Evolução no contexto Europeu	32
3.5.2	Evolução no contexto Português.....	35
4	Custo e rentabilidade do olival em modo de produção biológico no Alentejo	38
4.1	Especificidades do olival em modo de produção biológico no Alentejo.....	39
4.2	Organização das contas de cultura.....	40
4.3	Custo de produção e resultados económicos	41
4.3.1	Principais conceitos e hipóteses subjacentes aos cálculos	41
4.3.2	Resultados obtidos	44
4.4	Análise de sensibilidade dos resultados	46
4.5	Comparação de resultados entre modo de produção biológico e convencional	49
5	Conclusões.....	52
6	Bibliografia	55
Anexo I – Caracterização das máquinas, equipamentos e operações culturais		I
1	Maquinas e equipamentos	I
1.1	Destroçador de martelos	I
1.2	Corta-matos.....	I
1.3	Pulverizador.....	II
1.4	Distribuidor centrífugo	II
1.5	Motosserra.....	II
1.6	Vibrocultor	II
1.7	Vibrador	II
2	Operações culturais.....	III
2.1	Trituração da rama de poda	III
2.2	Controlo do relvado / espontâneas	III
2.3	Mobilizações.....	III
3	Podas	IV
4	Análises	IV
4.1	Análise foliar	V
4.2	Análise de terras.....	V

5	Fertilização	V
6	Tratamentos fitossanitários	VII
6.1	Captura em massa	VII
6.2	Spinosade.....	VIII
6.3	Cúpricos	VIII
6.4	“Bacillus Thuringiensis”	IX
6.5	Óleo de verão	IX
7	Rega	IX
8	Colheita carga e transporte	X
	Anexo II – Detalhes referentes à organização das contas de cultura.....	XI
1	Actividade	XI
2	Caracterização da tecnologia	XI
3	Produto	XII
4	Calendário de operações	XII
5	Máquinas e equipamentos	XII
6	Mão-de-obra	XIII
7	Consumos intermédios.....	XIII
8	Quadros síntese	XIII
8.1	Capital fixo inanimado	XIII
8.2	Ajudas.....	XIII
8.3	Fertilização (macronutrientes).....	XIII
8.4	Custos de produção completo.....	XIII
8.5	Resultados económicos	XIV
	Anexo III - Olival 12 m x 12 m de sequeiro em modo de produção biológico	XV
	Anexo IV - Olival 10 m x 10 m de sequeiro em modo de produção biológico	XVI
	Anexo V - Olival 10 m x 10 m com rega em modo de produção biológico	XVII
	Anexo VI - Olival 7 m x 5 m com rega em modo de produção biológico	XVIII
	Anexo VII - Olival convencional 10 m x 10 m de sequeiro	XIX
	Anexo VIII - Olival convencional 7 m x 5 m com rega	XX
	Anexo IX – Análise variação do preço da azeitona.....	XXI
	Anexo X – Análise variação do preço da mão-de-obra	XXII

Índice de Quadros

Quadro 1: Peso do azeite na Produção do Ramo Agrícola em 2008 e percentagem de olival na SAU em 2007, em vários países da UE.....	6
Quadro 2: Taxa de crescimento médio entre 1999 e 2007, do número de explorações, por classes de dimensão económica e fontes de rendimento do agregado doméstico	6
Quadro 3: Número de explorações com olival em 2005 e 2007	8
Quadro 4: Área de olival (ha) em 2005 e 2007, por região agrária	9
Quadro 5: Idade média dos agricultores por ano e por região agrária	14
Quadro 6: Majoração das ajudas ao olival previstas na medida agricultura biológica em 1994	20
Quadro 7: Valores e modulação das ajudas ao olival previstas para a medida agricultura biológica em 2000	22
Quadro 8: Valor da ajuda medida agricultura biológica para o Olival em 2003 (densidade mínima de 60 árvores por hectare)	22
Quadro 9: Valores anuais das ajudas por classe de áreas para o olival em modo de produção biológico	25
Quadro 10: Países da UE com maior área em MPB	33
Quadro 11: Países da UE com maior área de olival em MPB	33
Quadro 12: Países da UE que maior percentagem da sua SAU dedicam ao MPB	33
Quadro 13: Países da UE com maior percentagem da área em MPB dedicada ao olival	34
Quadro 14: Percentagem de olival em MPB sobre olival total.....	34
Quadro 15: Comparação da variação entre o peso do olival MPB no olival total, percentagem da SAU em MPB e área total de olival entre 2003 e 2007	35
Quadro 16: Percentagem do peso das principais culturas em MPB nos anos 1994, 2001 e 2008	37
Quadro 17: Área total em MPB e de olival em MBP no ano de 2008.....	38
Quadro 18: Indicadores estruturais e principais técnicas culturais para os olivais biológicos considerados (valores por hectare).....	42
Quadro 19: Preço (em €/kg) de referência utilizados na elaboração das contas de cultura	44
Quadro 20: Média anual e por hectare das horas de trabalho necessárias para a mão-de-obra, máquinas e equipamentos, por tipo de olival	45
Quadro 21: Resultados económicos apurados para cada tipo de olival em modo de produção biológico (valores em euros por hectare e por ano).....	45
Quadro 22: Resultados económicos apurados, com e sem ajudas para cada tipo de olival em modo de produção biológico (área média de olival de vinte e seis hectares)	46
Quadro 23: Resultados económicos globais, com e sem ajudas, para cada tipo de olival em modo de produção biológico (preço da azeitona a 0,60 €/kg)	47

Quadro 24: Resultados económicos apurados, com e sem ajudas para cada tipo de olival em modo de produção biológico considerado (preço da azeitona a 0,25 €/kg)	48
Quadro 25: Peso de cada grupo de operações culturais no total de custos operacionais do olival em modo de produção biológico	49
Quadro 26: Indicadores estruturais e principais técnicas culturais para os olivais biológicos e olivais convencionais (valores por hectare)	50
Quadro 27: Média anual e por hectare das horas de trabalho necessárias para a mão-de-obra e máquinas e equipamentos, para olival em modo de produção biológico e convencional	51
Quadro 28: Resultados para o olival em modo de produção biológico e convencional (valores por hectare e por ano)	51
Quadro 29: Peso de cada grupo de operações culturais, no total de custos operacionais do olival em modo de produção biológico	52
Quadro 30: Equipamentos mais utilizados na gestão olival em modo de produção biológico, custo de aluguer por hora e tempo médio necessário para trabalhar um hectare segundo os vários compassos considerados.	I
Quadro 31: Número de árvores podadas por podador e por hora na operação de poda para as várias parcelas de olival em modo de produção biológico consideradas	IV
Quadro 32: Quantidades de azoto (N), fósforo (P_2O_5), potássio (K_2O) e magnésio (Mg) recomendadas para olivais em produção (kg/ha), com base nos resultados da análise foliar e na produção esperada	VI
Quadro 33: Possível número de garrafas a colocar para captura em massa segundo o compasso	VIII
Quadro 34: Quantidade de rega (média anual) considerada para os compassos em estudo na região de Moura	X

Índice de gráficos

Gráfico 1: Peso da azeitona para azeite na produção do olival nacional	4
Gráfico 2: Peso do azeite na Produção do Ramo Agrícola	5
Gráfico 3: Peso do azeite na Produção Vegetal	5
Gráfico 4: Peso da Orientação Técnico-Económica (OTE) no total de explorações para Portugal (à esquerda) e para a região agrária do Alentejo (à direita)	7
Gráfico 5: Peso de cada região agrária na superfície total de olival português em 2007	8
Gráfico 6: Evolução do número de explorações com olival em Portugal e na região agrária do Alentejo.....	9
Gráfico 7: Evolução da área de olival (ha), em Portugal, na região agrária do Alentejo	9
Gráfico 8: Evolução da produtividade do olival, em Portugal e na região agrária do Alentejo ...	10
Gráfico 9: Distribuição média da produção de azeite por região agrária em “1997” e “2007”	12
Gráfico 10: Distribuição da produção de azeite em volume por região agrária em 2007 e 2008	12

Gráfico 11: Evolução do preço médio da azeitona na região do Alentejo e na região de Trás-os-Montes	13
Gráfico 12: Evolução do preço médio da azeitona na região agrária do Alentejo e da região de Moura	14
Gráfico 13: Evolução de cada tipo de lagar na extracção de azeite, ao longo do tempo, na região agrária do Alentejo	15
Gráfico 14: Percentagem de azeite com diferentes graus de acidez obtido em cada tipo de extracção na totalidade dos lagares de azeite portugueses em 2008.....	16
Gráfico 15: Percentagem de azeite com diferentes graus de acidez obtido em cada tipo de extracção na totalidade dos lagares de azeite na região agrária do Alentejo em 2008	16
Gráfico 16: Evolução da produção utilizável e do consumo humano de azeite entre 1983 e 2007 em Portugal	18
Gráfico 17: Percentagem de olival em MPB e peso da SAU em MPB na SAU total do país em comparação com a área de olival de cada país.....	35
Gráfico 18: Evolução do número de produtores em MPB	36
Gráfico 19: Evolução da área em MPB total (em cima) e evolução da área de olival em MPB (em baixo).....	37

Índice de Equações

Equação 1: Cálculo da capitação em determinado país.....	17
Equação 2: Cálculo do Grau de auto-provisionamento	17

Introdução: objectivos e metodologia

Segundo os dados estatísticos do Instituto Nacional de Estatística, (INE, 2010) o olival, em 2007 representava 8,4% da Superfície Agrícola Utilizada portuguesa e 7,6% da Superfície Agrícola Utilizada da região agrária alentejana, região onde a olivicultura tem ganho cada vez mais expressão desde o ano de 2005 e onde a sua técnica de cultivo tem sofrido novas dinâmicas, quer ao nível das densidades, quer ao nível das variedades instaladas.

Em 1994 é reconhecido oficialmente em Portugal, a importância do modo de produção biológico, que reflecte e dá resposta à crescente preocupação social no que diz respeito à protecção ambiental e produção de alimentos de qualidade, disponibilizando produtos que cada vez mais despertam a procura dos consumidores europeus (European Commission (c), 2010), onde se incluem os produtos resultantes do olival em modo de produção biológico.

Ao nível da Política Agrícola Comum têm surgido preocupações com o impacto ambiental dos métodos de produção agrícola, definindo esta, políticas de apoio direccionadas para modos de produção menos prejudiciais ao ambiente. Mesmo assim, a área nacional de olival em modo de produção biológico decresce tendencialmente desde 2002 e tem um peso cada vez menor na área total dedicada a este modo de produção.

O presente trabalho tem assim como objectivos:

- Caracterizar a evolução do olival em modo de produção biológico, com especial destaque para a região do Alentejo.
- Analisar a rentabilidade do olival Alentejano sujeito ao modo de produção biológico, bem como avaliar em que medida a ajuda a este modo de produção contribui para a sua sustentabilidade económica.

Para cumprir os objectivos acima indicados foram analisados dados estatísticos provenientes de fontes diversas, com o propósito de descrever o sector olivícola e perceber as suas dinâmicas, quer para olival “convencional” quer para o olival em modo de produção biológico. As necessidades nutritivas e os problemas mais comuns do olival, como pragas e doenças foram também abordados.

A escolha da região do Alentejo deve-se à importância que o olival aqui assume e por ser a região do país com maior área de olival em modo de produção biológico no ano de 2008, segundo os dados estatísticos do Gabinete de Planeamento e Políticas, (GPP (c), 2010).

Para concretizar o segundo objectivo foi necessário definir contos de cultura para o olival em modo de produção biológico. Para tal foram realizadas entrevistas com técnicos do Ministério da Agricultura do Desenvolvimento Rural e das Pescas (MADRP), da cooperativa de Moura e visita de campo a duas explorações da região. As explorações visitadas localizam-se entre Serpa e Moura, no Alentejo, num contexto paisagístico marcado pela ausência de relevos

acentuados, onde se observam as planícies tipicamente alentejanas. Foram também contactadas diversas empresas de serviços e venda de factores de produção à agricultura.

Através desta metodologia foi possível verificar que o olival em modo de produção biológico na região do Alentejo não é passível de ser representado através da definição de apenas uma única conta de cultura, pois são várias as características estruturais, bem como as técnicas de produção. No entanto foi possível confirmar que existem dois sistemas mais representativos, para os quais foram calculados os custos e rentabilidade. Todavia mais dois sistemas de representatividade reduzida foram considerados.

Finalmente e tendo presente que não é possível caracterizar toda a diversidade presente na região, para o modo de produção biológico, procedeu-se a uma análise de sensibilidade dos resultados, tendo-se testado principalmente o impacto do preço da azeitona.

1 Caracterização do sector olivícola

1.1 O olival na agricultura portuguesa

A origem da oliveira remonta à época terciária, antes do aparecimento do homem. O seu cultivo terá começado na zona da Ásia menor há cerca de seis milénios (March & Ríos, 1998). Actualmente, é defendido que a espécie da oliveira, *Olea europae*, pertencente à família das *Oleaceae*, é um híbrido entre várias espécies, nas quais se encontram a *Olea africana*, *Olea ferrugínea* e a *Olea laperrini* (Associação do Azeite de Portugal, 2008). Desde há um longo período de tempo que esta árvore está ligada à cultura dos povos mediterrânicos (Maia & Luís, 2008). A sua disseminação pela Europa deve-se aos gregos, e pela mão de portugueses e espanhóis acabou por chegar ao continente americano (Associação do Azeite de Portugal, 2008).

A oliveira em alguns casos pode atingir até 10 m de altura, existindo também cultivares de tamanho relativamente pequeno e um semianão, cujo nanismo parece ser resultado de uma infecção viral (Blazquez Martinez, 1996). Esta árvore adapta-se a condições ambientais extremas, como elevadas amplitudes térmicas e seca (Maia & Luís, 2008), mas estes factores afectam a sua produtividade (Blazquez Martinez, 1996). Tem um crescimento lento e normalmente só entra em produção ao 5º ano (Poças, 2003). A oliveira adquire o pleno desenvolvimento aos 20 anos de idade e a plena produção ocorre entre os 35 e 150 anos de idade (Poças, 2003). Contudo as novas técnicas produtivas podem antecipar e alterar estes números nos novos olivais

Em média uma oliveira produz 20 kg de azeitona por campanha, sendo apenas possível ter 1 litro de azeite com 5 kg a 6 kg deste fruto (Associação do Azeite de Portugal, 2008).

A resistência desta planta à seca e boa adaptação a terrenos pedregosos tornaram a sua presença comum em território português, onde a cultura da oliveira dá os primeiros manifestos, através dos forais, nas províncias da Estremadura e do Alentejo. No século XIII o azeite ocupava uma importante posição no comércio externo, afirmando-se que este produto era muito abundante na Idade Média (Associação do Azeite de Portugal, 2008).

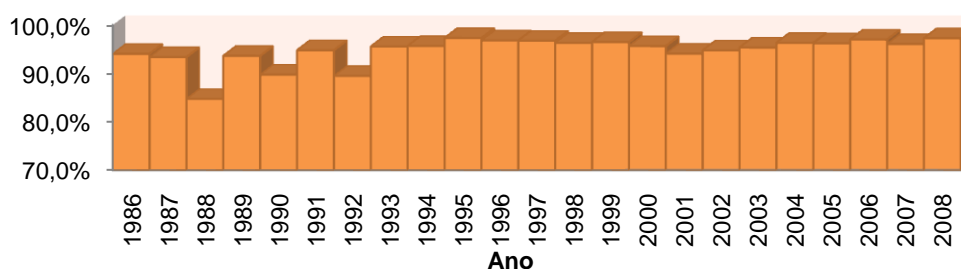
Segundo Alcobia & Ribeiro (2001), os inimigos chave desta cultura são a Mosca-da-azeitona (*Bactrocera oleae* (Gmel.)), a Traça da oliveira, (*Prays oleae* Bern), e a Cochonilha negra (*Saissetia oleae* (Oliv.)). Pela mesma fonte, as principais doenças do olival são a Tuberculose (*Pseudomonas savastanoi* pv.), o Olho de pavão (*Spilocaea oleagina* (Castagne)), a Gafa (*Gloeosporium olivarum* Alm), a Cercosporiose (*Cercospora cladosporioides* Sacc.) e a Fumagina (*Capnodium elaeophilum* Sacc.).

Segundo informação obtida junto da *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (FAO), constata-se que actualmente, Portugal ocupa a nona posição no ranking mundial de produção de azeite virgem, onde em primeiro lugar se encontra a Espanha, seguida da Itália e da Grécia.

Em território português as cultivares mais utilizadas são a “Galega”, a “Carrasquenha”, a “Cordovil”, a “Cobrançosa” e a “Verdeal” (Associação do Azeite de Portugal, 2008). No Alentejo é a “Galega” a cultivar mais comum (Cooperativa de Olivicultores de Borba, 2006), situação que futuramente pode vir a ser alterada, como mais à frente se explicará. Segundo GPP (d) (2010), o maior receptor do azeite português é o Brasil, seguido da Angola e dos países da União Europeia. Segundo a mesma fonte, Brasil, Espanha, Angola, Venezuela, EUA e Canadá são também mercados alvo de exportação portuguesa. Em termos mundiais, Lerena, (2008), refere que a procura de azeite tem aumentado, em países como o Japão, a China ou a Austrália por ser um produto “*associado a uma gastronomia saudável*”. Também o desvio para o sector energético de óleos alimentares, concorrentes naturais do azeite, como o óleo de soja ou o óleo de girasol, é referido como justificativo do maior número de consumidores de azeite.

1.2 Principal destino da produção do olival em Portugal

Entre 1986 e 2008 a maior parte da produção do olival nacional, destinou-se à produção de azeitona para azeite (Gráfico 1). Dentro deste período podemos, através dos dados obtidos junto do Instituto nacional de Estatística (I.N.E.), identificar dois espaços temporais. Entre 1986 e 1994, onde a produção do olival utilizada para a azeitona para azeite foi em média de 92,4% (247 206 t) e no período de 1995 a 2008 com uma média de 96,2% (262 824 t), sendo o restante destinado à produção de azeitona de mesa. Tal variação, tendo em conta os balanços de aprovisionamento do I.N.E., que adiante se retomam, poderá ser explicada em parte, pelo acréscimo do consumo *per capita* de azeite e decréscimo do consumo *per capita* de azeitona de mesa. De facto no período de 1995 a 2007, enquanto que o consumo de azeite aumentou de 5,5 kg *per capita* para 6,7 kg *per capita* (+22%), o consumo de azeitona decresceu de 1,8 kg *per capita* para 1,6 kg *per capita* (-11%).



Adaptado de: Base de Dados Estatísticos do I.N.E., 2010

Gráfico 1: Peso da azeitona para azeite na produção do olival nacional

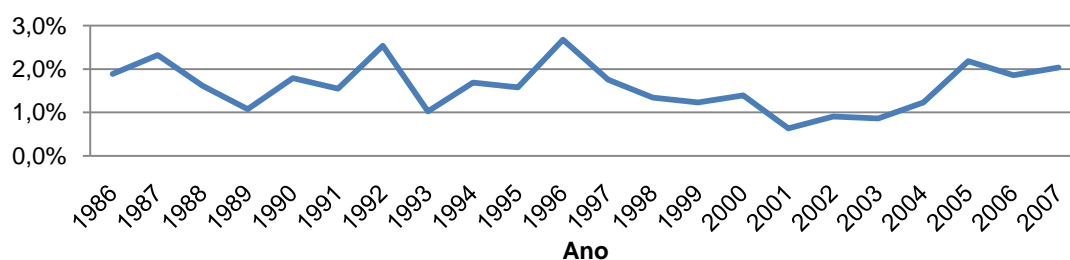
1.3 Peso do azeite na produção do ramo agrícola e na produção vegetal ao longo do tempo

O peso do azeite na produção agrícola portuguesa varia bastante entre campanhas devido à influência de factores não controláveis, de natureza climática e fitossanitária. De qualquer

modo, no período de 1986 a 2007, o peso do azeite na Produção do Ramo Agrícola (PRA) não ultrapassa os 3%. Enquanto no período de 1986 a 1996 não parece haver uma tendência definida, a partir deste ano a produção de azeite manifesta uma aparente tendência decrescente que precede uma tendência crescente a partir de 2001 até 2007 (Gráfico 2).

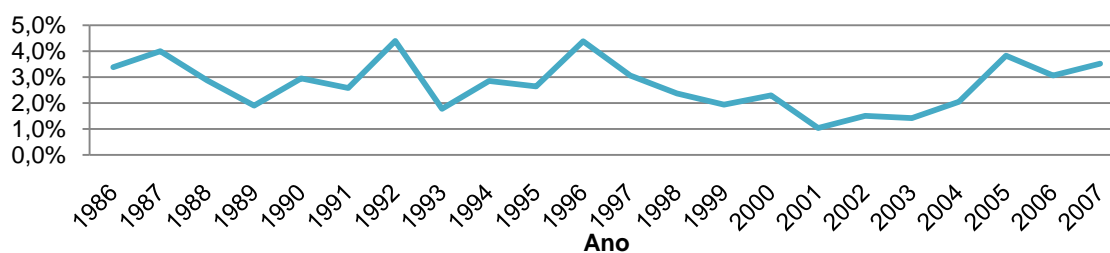
O mesmo acontece no peso do azeite na Produção Vegetal que tende agora a ultrapassar a barreira de 4% num futuro próximo, (a produção tende agora a aumentar com o aumento da produtividade, apesar do decréscimo no número de explorações e área de olival, ponto 2 abaixo), depois de um mínimo de 0,6% no ano de 2001 (Gráfico 3).

Segundo a Comissão Europeia (2010), a nível europeu, Portugal é o quinto país onde o azeite tem mais peso na PRA sendo a primeira posição ocupada pela Grécia (Quadro 1). Contudo, segundo a mesma fonte, é a Espanha que tem o maior número de hectares de olival, embora seja a Grécia que maior percentagem da sua Superfície Agrícola Utilizada (SAU¹) dedica à olivicultura. Esta aparente contradição é explicada pela dimensão da SAU de cada um dos países, sendo a dimensão da SAU Grega muito pequena.



Adaptado de: Base de Dados Estatísticos do I.N.E., 2010

Gráfico 2: Peso do azeite na Produção do Ramo Agrícola



Adaptado de: Base de Dados Estatísticos do I.N.E., 2010

Gráfico 3: Peso do azeite na Produção Vegetal

¹ Superfície Agrícola Utilizada (SAU) é segundo o INE, a Superfície da exploração que inclui: terras aráveis (limpa e sob-coberto de matas e florestas), horta familiar, culturas permanentes e pastagens permanentes (INE, 2010).

Quadro 1: Peso do azeite na Produção do Ramo Agrícola em 2008 e percentagem de olival na SAU em 2007, em vários países da UE

	Grécia	Espanha	Itália	Chipre	Portugal	França	Turquia	Croácia
% Azeite na PRA 2008	8%	5%	4%	3%	2%	ND	ND	ND
% do Olival na SAU 2007	20%	10%	8%	8%	10%	0,1%	2%	1%

Nota: "ND" - Não disponível Fonte: European Commission, 2010, in http://ec.europa.eu/agriculture/agrista/2009/table_en/index.htm, 2010

2 O olival na SAU portuguesa

Analisando os dados obtidos a partir da base de dados estatísticos do INE, Portugal apresentava no ano 2007 uma SAU de 3 472 939 ha, dos quais 50% pertencem à região agrária do Alentejo, sendo esta a região agrária com maior SAU do país. Segundo os mesmos dados, desde 1989 que se observa uma tendência decrescente da SAU portuguesa. Também o número total de explorações agrícolas em Portugal e no Alentejo diminui no período de 1999 a 2007 (Quadro 2). Em 2007 existia um total de 268 566 explorações em Portugal, das quais 9% pertenciam à região agrária do Alentejo.

Pela análise dos dados e com o cálculo das taxas de crescimento médio anual entre 1999 e 2007, podemos ainda afirmar que são as explorações de classe de dimensão económica “pequenas” ou “muito pequenas” (até 16 UDE² exclusive) e pertencentes a agregados domésticos cuja fonte de rendimento depende “exclusivamente” ou “principalmente” da actividade da exploração agrícola, que mais decrescem anualmente (Quadro 2).

Quadro 2: Taxa de crescimento médio entre 1999 e 2007, do número de explorações, por classes de dimensão económica e fontes de rendimento do agregado doméstico

	Classes de dimensão económica	Taxa de crescimento médio entre 1999 e 2007 por fonte de rendimento do agregado doméstico			
		Total	Exclusivamente da actividade da exploração	Principalmente da actividade da exploração	Principalmente de origem exterior à exploração
Portugal	Total	-5,1%	-8,2%	-11,3%	-3,3%
	MP (Muito pequenas) < 4 UDE	-4,5%	-9,4%	-13,8%	-3,0%
	P (Pequenas) 4 - < 16 UDE	-7,4%	-8,7%	-10,2%	-5,2%
	M (Médias) 16 - < 40	-6,0%	-6,7%	-7,1%	-3,1%
	G (Grandes) >= 40 UDE	-4,3%	-5,2%	-4,1%	-2,5%
Alentejo	Total	-4,3%	-7,7%	-6,6%	-3,3%
	MP (Muito pequenas) < 4 UDE	-4,6%	-10,6%	-10,6%	-3,8%
	P (Pequenas) 4 - < 16 UDE	-5,0%	-8,7%	-7,2%	-1,9%
	M (Médias) 16 - < 40	-2,4%	-7,0%	-2,7%	3,8%
	G (Grandes) >= 40 UDE	-1,7%	-4,1%	-1,4%	2,7%

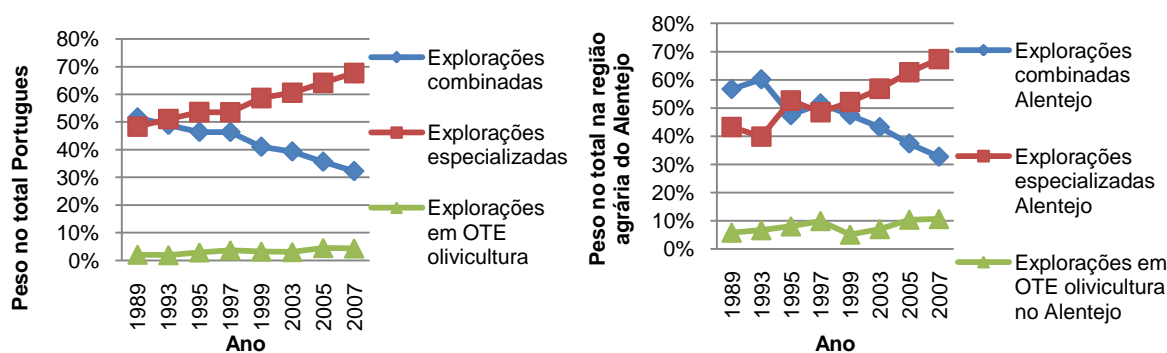
Adaptado de: Base de dados estatísticos do INE, 2010

² UDE: Unidade de Dimensão Económica – É a unidade de medida europeia da dimensão económica das explorações agrícolas, equivalente a 1 200 euros (INE, 2010).

Com o passar dos anos verificamos também, que as explorações especializadas ganham cada vez mais expressão, em detrimento das explorações combinadas, quer na região agrária do Alentejo quer na generalidade do território português. Tal situação contrasta com a vivida anteriormente ao ano 1993, onde as explorações combinadas estavam em maior número que as explorações especializadas, como se pode observar no Gráfico 4.

As explorações agrícolas tendem então a ser cada vez mais especializadas, registando-se igualmente um aumento da expressão das explorações especializadas em olivicultura, dentro do conjunto de explorações portuguesas e das explorações alentejanas (Gráfico 4).

É de assinalar ainda, que grande parte das explorações combinadas da região agrária do Alentejo têm parcelas com olival, o que somado com as explorações especializadas nesta cultura dá um total de 16 313 explorações com olival, em 2007.



Adaptado de: Base de Dados Estatísticos do INE, 2010

Gráfico 4: Peso da Orientação Técnico-Económica (OTE) no total de explorações para Portugal (à esquerda) e para a região agrária do Alentejo (à direita)

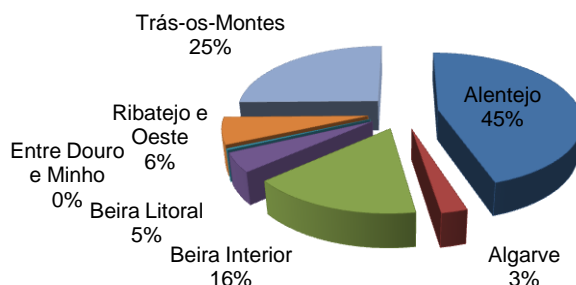
Por outro lado, aumenta cada vez mais o número de explorações com a natureza jurídica de “sociedades” ou “outras” (como cooperativas e associações) e vão diminuindo as explorações de “produtores singulares”, que continuam no entanto, a ser ainda maioritárias.

Embora a região agrária do Alentejo apenas dedique 7,6% da sua SAU ao olival, não deixa de apresentar a maior área de olival do país. A região agrária de Trás-os-Montes, era em 2007, a que maior percentagem de SAU dedicava à olivicultura, com 15,6%.

A evolução registada no peso do olival na SAU portuguesa tem vindo a diminuir desde 2003, estando já a perder 0,3 pontos percentuais. Em oposição a região agrária do Alentejo dedica cada vez mais SAU ao olival, contrariamente a todas as outras regiões agrárias, registando um aumento de 0,5 pontos percentuais de 2003 para 2007.

2.1 Principais regiões produtoras de olival

O olival está presente em todas as regiões do continente, não tendo expressão nas ilhas dos Açores ou Madeira. Em 2007 é a região agrária do Alentejo que mais superfície de olival apresenta (45% do total nacional), segue-se Trás-os-Montes e a Beira Interior (Gráfico 5).



Adaptado de: Base de Dados Estatísticos do I.N.E., 2010

Gráfico 5: Peso de cada região agrária na superfície total de olival português em 2007

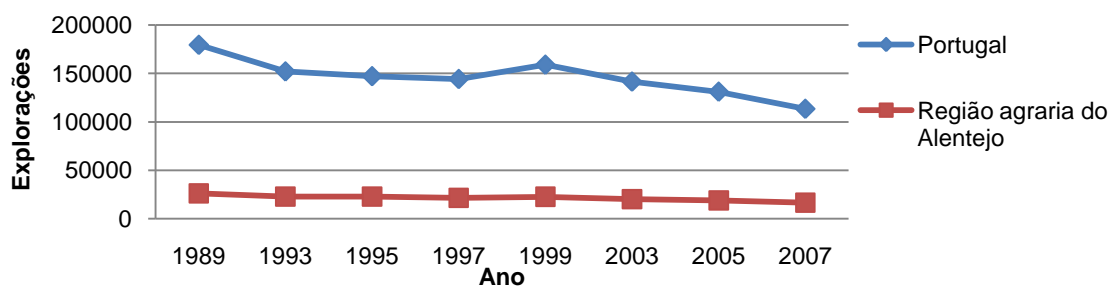
Entre 2005 e 2007, segundo dados recolhidos junto do I.N.E., o número de explorações com olival diminuiu em todas as regiões agrárias (Gráfico 6). Assim, em Portugal o número total de explorações com olival decresceu 13,5% e na região agrária do Alentejo 12,5%, para 113 307 e 16 313 explorações respectivamente (Quadro 3).

Quadro 3: Número de explorações com olival em 2005 e 2007

Região Agrária	Ano	Ano	Variação	
	2005	2007	Nº	%
Alentejo	18643	16313	-2330	-12,5%
Algarve	8364	7881	-483	-5,8%
Beira Interior	27679	24381	-3298	-11,9%
Beira Litoral	23466	17658	-5808	-24,8%
Entre Douro e Minho	4040	3830	-210	-5,2%
Ribatejo e Oeste	12325	8472	-3853	-31,3%
Trás-os-Montes	36545	34772	-1773	-4,9%
Portugal	131060	113307	-17753	-13,5%

Adaptado de: Base de dados estatísticos I.N.E., 2010

Tal tendência já se regista desde 1989, onde em média se perdem 3 681 explorações com olival por ano a nível nacional e 536 na região agrária do Alentejo.



Adaptado de: Base de Dados Estatísticos do I.N.E., 2010

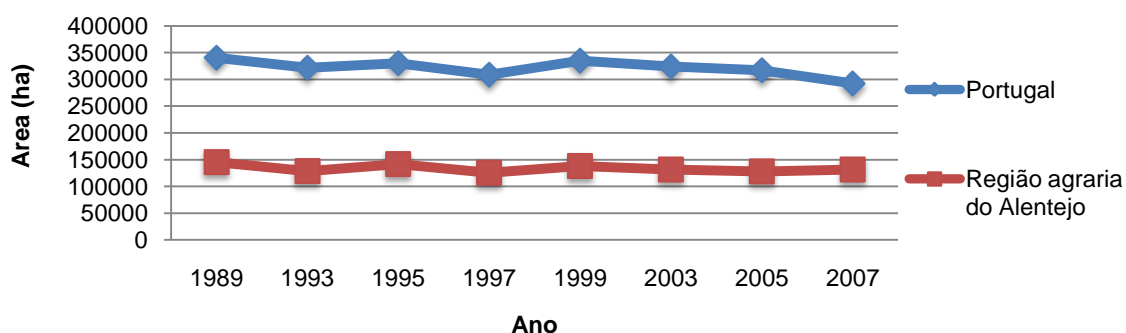
Gráfico 6: Evolução do número de explorações com olival em Portugal e na região agrária do Alentejo

A área de olival explorada sofre também uma redução, em termos médios, desde 1989 (Gráfico 7), onde a nível nacional se perdem cerca de 2 686 ha por ano. Contudo o Alentejo, ao contrário do restante território nacional, inverte esta tendência em 2005 (Quadro 4), aumentando a sua área de olival, em 3 410 ha entre 2005 e 2007. Tal crescimento é explicado pelas novas plantações de olival (tema abordado no ponto 2.2) que não se traduzem no aumento de produção e no rendimento no ano de 2007 (GPP (a), 2007), sendo contudo expectável a sua expressão em 2012, altura em que iniciarão a sua produção.

Quadro 4: Área de olival (ha) em 2005 e 2007, por região agrária

Região Agrária	Ano	Ano	Variação	
	2005	2007	ha	%
Alentejo	128020	131430	3410	2,7%
Algarve	7561	7226	-335	-4,4%
Beira Interior	52643	47100	-5543	-10,5%
Beira Litoral	19118	13179	-5939	-31,1%
Entre Douro e Minho	806	887	81	10,0%
Ribatejo e Oeste	33014	18505	-14509	-43,9%
Trás-os-Montes	75883	73835	-2048	-2,7%
Portugal	317046	292162	-24884	-7,8%

Adaptado de: Base de dados estatísticos I.N.E., 2010

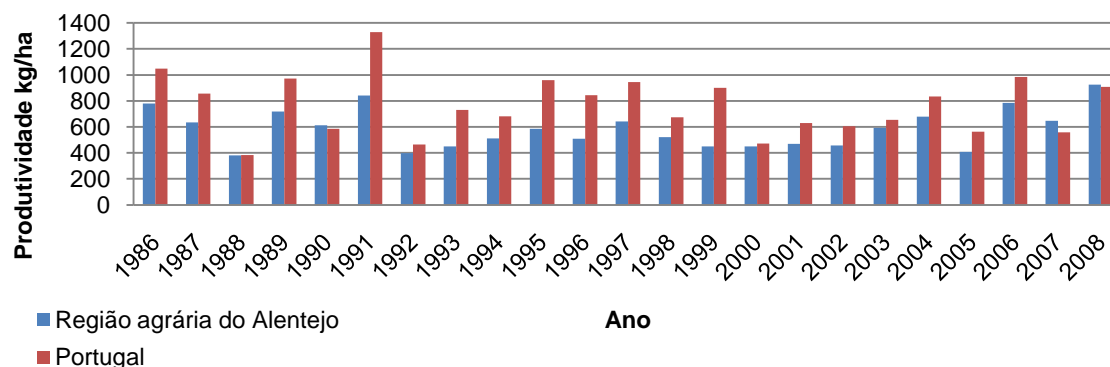


Adaptado de: Base de Dados Estatísticos do I.N.E., 2010

Gráfico 7: Evolução da área de olival (ha), em Portugal, na região agrária do Alentejo

A produtividade do olival português é bastante instável. Contudo, podemos observar que a taxa de crescimento médio anual entre “1987”³ e “1997”⁴ foi de 0,7%. Já nos últimos 10 anos disponíveis (“1997” a “2007”⁵), em termos nacionais a taxa de crescimento médio da produtividade foi praticamente nula (-0,04%), apresentando o valor de 908 kg/ha no ano de 2008.

O Entre Douro e Minho é a região agrária com maior produtividade por hectare em 2008, (2 947 kg/ha), a região agrária do Alentejo apresenta a quarta posição com 926 kg/ha. A produtividade da região Alentejana apresenta uma taxa de crescimento médio anual entre “1987” e “1997” decrescente (-0,7%). Contudo nos últimos 10 anos tal tendência inverte-se e a região agrária do Alentejo supera mesmo o crescimento da produtividade média nacional, entre “1997” e “2007”, com um crescimento de 3,49%. Tal evolução poderá ser mais pronunciada a partir de 2012 (GPP (a), 2007) e sugere que a maior parte da nova área de olival é agora de sistema cultural não tradicional.



Adaptado de: Base de Dados Estatísticos do I.N.E., 2010

Gráfico 8: Evolução da produtividade do olival, em Portugal e na região agrária do Alentejo

2.2 As novas plantações

As oliveiras eram, outrora, instaladas em zonas marginais, menos férteis, ou cujo solo, pelas suas características, não era adequado a outras culturas. Neste contexto, segundo Maia, Boteta, & Sassetti (2008), as variedades mais utilizadas na região do Alentejo, e que ainda hoje podem ser encontradas em produção são, a “Galega Vulgar” (mais representativa), a “Galega Grada de Serpa”, a “Verdeal”, a “Cordovil” e a “Carrasquenha”. Trata-se de uma cultura tipicamente de sequeiro (Maia & Luís, 2008). Hoje em dia, estes olivais são incluídos no que agora se designa por “olival tradicional”, cujo compasso mais vulgar é, segundo Mansinho & Henriques (2000), de 10 m por 10 m ou de cem árvores por hectare. Tal compasso permite aproveitar estas parcelas para outras actividades agrícolas, como a pastorícia, ou a inclusão de culturas secundárias. Alguns destes olivais foram depois convertidos e constituem ainda uma importante parte dos olivais em modo de produção biológico portugueses.

³ “1987” - Resulta da média trienal dos anos 1986, 1987 e 1988.

⁴ “1997” - Resulta da média trienal dos anos 1996, 1997 e 1998.

⁵ “2007” - Resulta da média trienal dos anos 2006, 2007 e 2008.

Nos fins da década de 90 surgiram as plantações “super-intensivas” cuja densidade pode ultrapassar as 2 000 árvores por hectare (Lerena, 2008). Contudo nem todas as variedades são adaptáveis a esta forma de produção, sendo a mais utilizada a “Arbequina”, variedade mais representativa destes novos olivais (Maia, Boteta, & Sassetti, 2008). Outras variedades como a “Koroneiki” e a “Chiquitita”, estão igualmente adaptadas e começam a agora surgir nos olivais de alta densidade na região de andaluza (Angel & Galera, 2009).

Também alguns dos olivais tradicionais tendem para o adensamento, cuja execução afecta a sustentabilidade económica do próprio olival. Todavia a variedade “Galega”, por vezes essencial para a obtenção da categoria Denominação de Origem Protegida (DOP) e considerada a melhor variedade do ponto de vista da qualidade da produção do azeite, não inclui muitos destes novos olivais, devido a defeitos como a sensibilidade à *gafa* e falta de adaptação ao regadio (Fevereiro, 2006). A estes soma-se ainda, o difícil enraizamento que torna pouco comum a sua oferta em viveiros (Maia, Boteta, & Sassetti, 2008). Como resultado, tanto os olivais intensivos, resultantes do adensamento dos olivais tradicionais, como os olivais intensivos, totalmente instalados de novo, são maioritariamente efectuados com as variedades “Cobrançosa” e “Cordovil” (Baptista, 2010). A sua densidade varia entre duzentas a trezentas árvores por hectare.

Esta nova realidade leva à formação de pareceres como o de Maia, Boteta, & Sassetti (2008), e Baptista (2010), que sustentam a criação de uma Indicação Geográfica Protegida (IGP), que serviria para proteger o azeite resultante da verdadeira realidade olivícola actual do Alentejo e até nacional, à semelhança das DOP que protegem o azeite das variedades tradicionais.

O recurso à rega é cada vez mais frequente e permite também aumentar a produtividade do olival tradicional (Branco, 2008). De utilização obrigatória nos olivais “super-intensivos”, tem-se também implantado esta tecnologia nos restantes olivais, mesmo em alguns dos novos olivais em modo de produção biológico, permitindo a existência de olivais biológicos “intensivos” (Maia & Luís, 2008).

Pelo acima exposto, podemos afirmar que existe agora, um contexto de novas plantações, que causam o aparecimento de olivais mais cuidados. Observa-se também um adensamento dos olivais já existentes. As novas plantações são essencialmente de carácter “intensivo” ou “super-intensivo” e o seu centro de gravidade é no Alentejo, onde já se fazem investimentos em novas unidades de extracção e de aproveitamento de subprodutos (Maia, Boteta, & Sassetti, 2008).

No que toca à comercialização do azeite resultante destas novas plantações, observa-se que um reduzido número de grupos controlam a maioria do mercado mundial (Baptista, 2010).

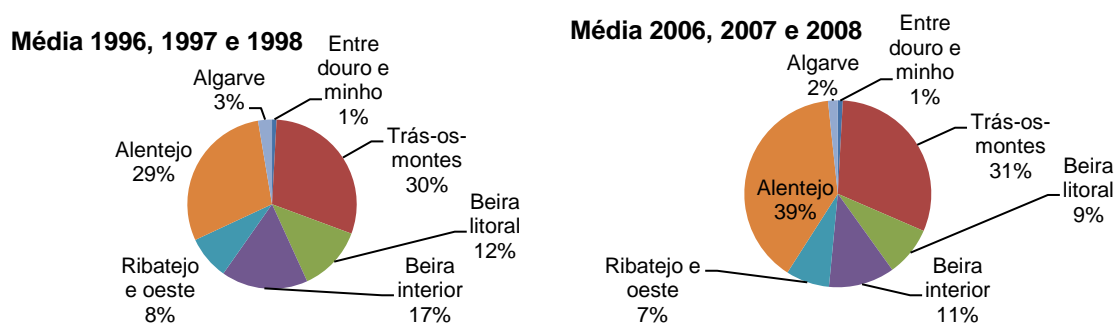
2.3 A produção de azeite por região

Em termos nacionais a produção de azeite tem sido (tal como a produção de azeitona para azeite) bastante heterogénea, mas com tendência decrescente de 1995 até 2001, ano a partir

do qual começa a ter uma evolução ascendente. Entre 2007 e 2008 a produção nacional de azeite aumentou em 66,6%, para 587 422 hl.

Tendo como referência os dados obtidos junto do I.N.E., entre 1996 e 2008, podemos afirmar que, em média, as principais regiões produtoras de azeite foram o Alentejo e Trás-os-Montes, seguindo-se as restantes regiões (Gráfico 9). É de salientar a evolução da contribuição alentejana que em 2007 acabou por superar a região agrária de Trás-os-Montes, reforçando essa posição em 2008.

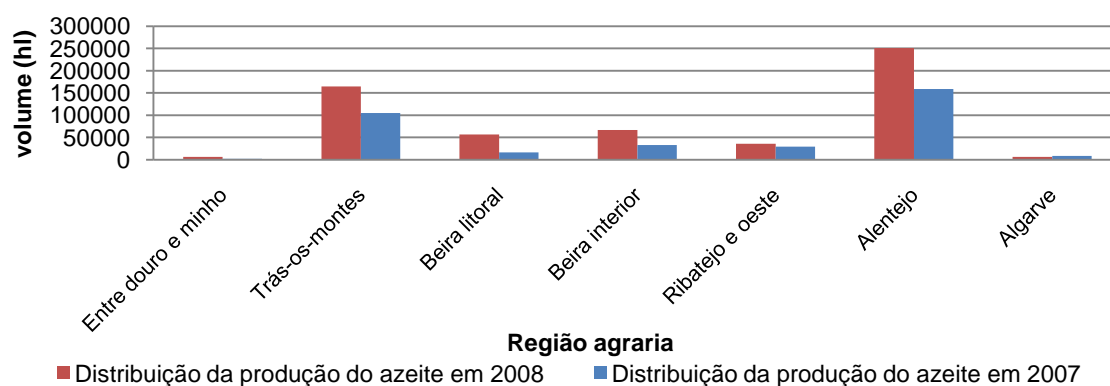
Este reforço do peso da região do Alentejo na produção nacional de azeite é explicada pelo facto de a área de olival nesta região ser maior do que a da região agrária de Trás-os-Montes (compensando o facto de esta ter maior produtividade por hectare), diferença que se acentua desde 2005, ano a partir do qual a área de olival na região agrária de Trás-os-Montes tende a diminuir, enquanto a área de olival da região agrária do Alentejo está a crescer (Quadro 4).



Adaptado de: Base de Dados Estatísticos do I.N.E., 2010

Gráfico 9: Distribuição média da produção de azeite por região agrária em “1997” e “2007”

Em 2007 e 2008 estas posições mantêm-se como se pode verificar no Gráfico 10. No ano de 2008 a região agrária do Alentejo produziu 251 075 hl, seguindo-se Trás-os-Montes com 164 821 hl (Gráfico 10).



Adaptado de: Bases de Dados Estatísticos do I.N.E., 2010

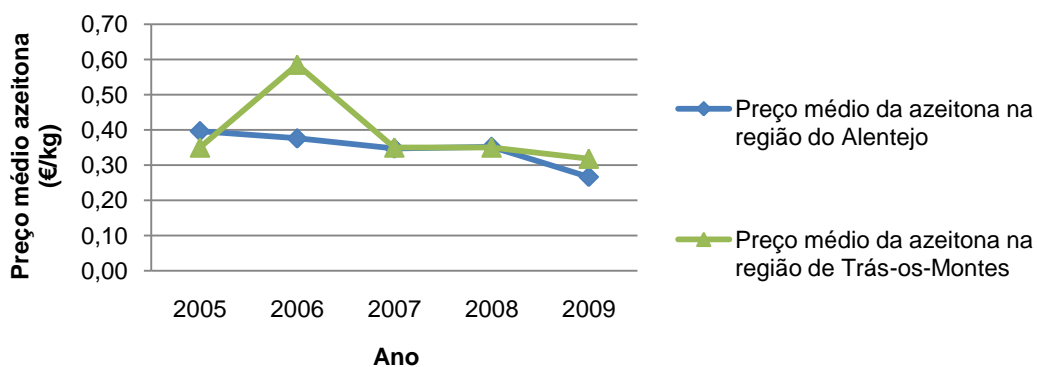
Gráfico 10: Distribuição da produção de azeite em volume por região agrária em 2007 e 2008

A este crescimento está associado o risco de existir descaracterização do “chamado azeite tradicional, feito a partir de variedades antigas, mas por vezes pouco produtivas e nem sempre rentáveis” (Maia, Boteta, & Sassetti, 2008).

2.4 Evolução geral do preço da azeitona para azeite

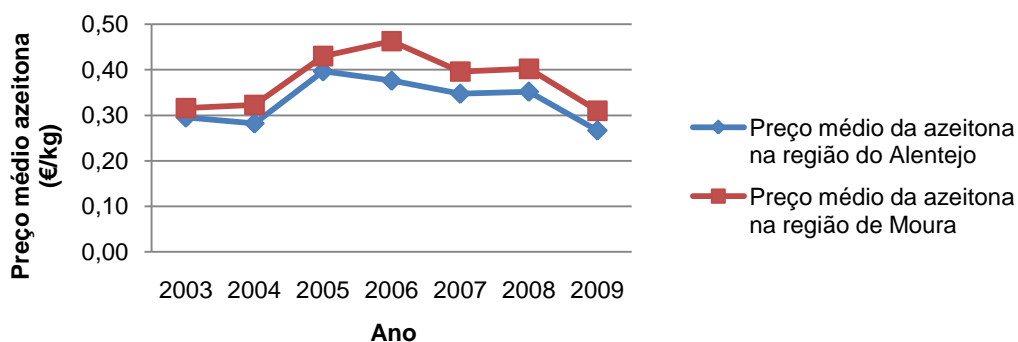
Como se pode observar no Gráfico 11, o preço médio da azeitona na região do Alentejo apresenta uma evolução decrescente desde o ano 2005, caindo 32,8% entre este ano e 2009. Tal tendência é igualmente verificada na região de Trás-os-Montes, mas de forma menos acentuada, tendo o preço médio da azeitona caído apenas 9,1%, no mesmo período. A região de Moura apresenta um preço médio para a azeitona, mais elevado do que a média da região alentejana (Gráfico 12). Contudo também aqui se regista uma tendência para a diminuição do preço pago pela azeitona, havendo uma redução de 27,9% entre o ano 2005 e 2009. Esta situação poderá tornar-se mais pronunciada nos próximos anos, com a entrada no mercado das produções oriundas dos novos olivais alentejanos previstas por GPP (a) (2007), que provocarão um aumento da oferta e possivelmente a queda do preço da azeitona, para valores provavelmente próximos dos vinte centimos por quilo, para a região do Alentejo. A queda de preços poderá também contribuir para a diminuição mais pronunciada do número de explorações com olival, nos próximos anos.

Analisando os dados anteriores ao ano 2005 (Gráfico 12), apenas obtidos para a região alentejana, podemos observar uma situação inversa. Entre os anos de 2003 e 2005 a evolução do preço da azeitona foi de aumento, o que poderá ter contribuído para a plantação de alguns dos novos olivais, que começaram agora a entrar em plena produção.



Adaptado de: GPP (b), 2010

Gráfico 11: Evolução do preço médio da azeitona na região do Alentejo e na região de Trás-os-Montes



Adaptado de: GPP (b), 2010

Gráfico 12: Evolução do preço médio da azeitona na região agrária do Alentejo e da região de Moura

Contudo o preço da azeitona varia de produtor para produtor, dependendo do teor em óleo e mercado a que se destina a sua produção.

2.5 Idade média dos agricultores

Através do Quadro 5 verificamos que a idade média dos agricultores em Portugal é muito elevada e tem tendência a subir nos próximos anos, o que pode também explicar parte da redução no número de explorações, verificado no ponto 2.1. A região agrária do Alentejo apresentava em 2007 uma idade média dos agricultores de sessenta e quatro anos, o que deixa, tal como anteriormente afirmado, prever a saída de mais produtores nos próximos anos.

	Ano							
	1989	1993	1995	1997	1999	2003	2005	2007
Portugal	56	58	59	59	59	62	62	63
Entre Douro e Minho	54	56	57	57	57	61	60	61
Trás-os-Montes	57	58	59	59	59	61	62	63
Beira litoral	55	57	58	59	58	61	61	62
Beira interior	60	62	62	63	62	65	65	66
Ribatejo e oeste	56	57	58	59	59	62	62	62
Alentejo	58	59	60	61	60	63	63	64
Algarve	61	62	63	64	63	65	66	67
Açores	52	54	54	54	53	54	55	55
Madeira	59	61	61	61	60	62	63	64

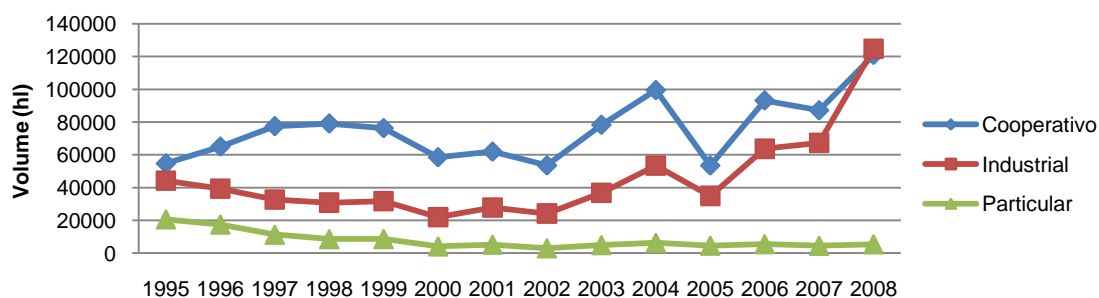
Adaptado de: Adaptado de: Bases de Dados Estatísticos do I.N.E., 2010

Quadro 5: Idade média dos agricultores por ano e por região agrária

2.6 Evolução do tipo de lagar

Na região agrária alentejana observa-se que os lagares de azeite de tipo cooperativo estão, desde o ano 2000, a ser substituídos por lagares do tipo industrial, como se pode ver no Gráfico 13. Já em 2008 os lagares de carácter industrial laboraram mais 3775 hl que os lagares cooperativos na mesma região. Podemos por isso afirmar que existe uma clara expansão de lagares do tipo industrial, superior à dos lagares de tipo cooperativo e largamente mais

utilizados que os lagares de tipo particular. O Alentejo adquire assim o perfil nacional, onde os lagares de azeite industriais produzem a maior parte do azeite.



Ano

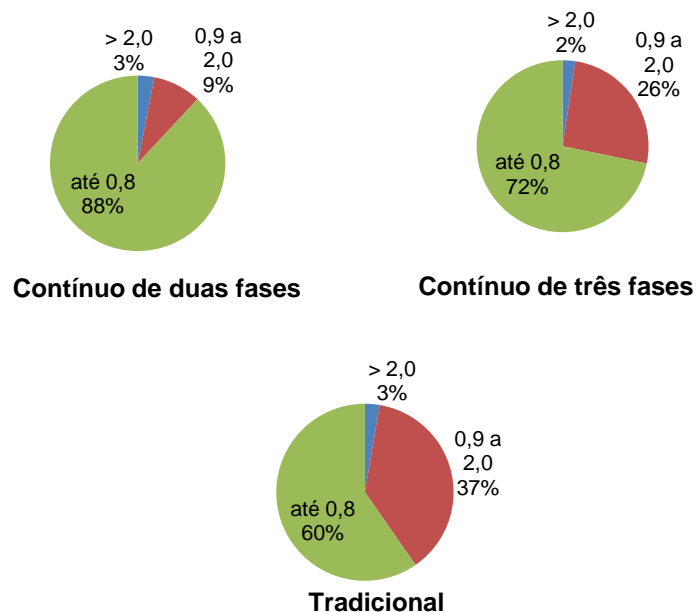
Adaptado de: Base de dados Estatísticos do I.N.E.

Gráfico 13: Evolução de cada tipo de lagar na extração de azeite, ao longo do tempo, na região agrária do Alentejo

Quanto ao tipo de extração, este é essencialmente efectuado pelo modo contínuo de duas fases (95% da extração total realizada na região agrária do Alentejo e 71% em Portugal no ano de 2008). A nível nacional podemos afirmar que em 2008 são os lagares de tipo cooperativo que mais utilizam o sistema de extração contínuo de duas fases, representando 87% do total extraído nestes lagares, o que corresponde a cerca de 185 662 hl. Contudo, em volume, são os lagares de carácter industrial que maior volume extrai por este método de extração (223 138 hl), correspondendo a cerca de 62% do volume total extraído neste tipo de lagares. Na região agrária do Alentejo, em 2008, todos os tipos de lagar utilizaram mais de 90% de extração por sistema de extração contínuo, de duas fases. Não se pode por isso afirmar que existe uma relação clara entre o tipo de lagar de azeite e o sistema de extração utilizado. Contudo, segundo os dados obtidos junto de I.N.E., podemos verificar que é o sistema de extração contínuo de duas fases, que gera maior percentagem de azeite até 0,8 graus de acidez, o que, seguindo os actuais parâmetros de qualidade, revela um azeite de melhor qualidade, (Gráfico 14 e Gráfico 15).

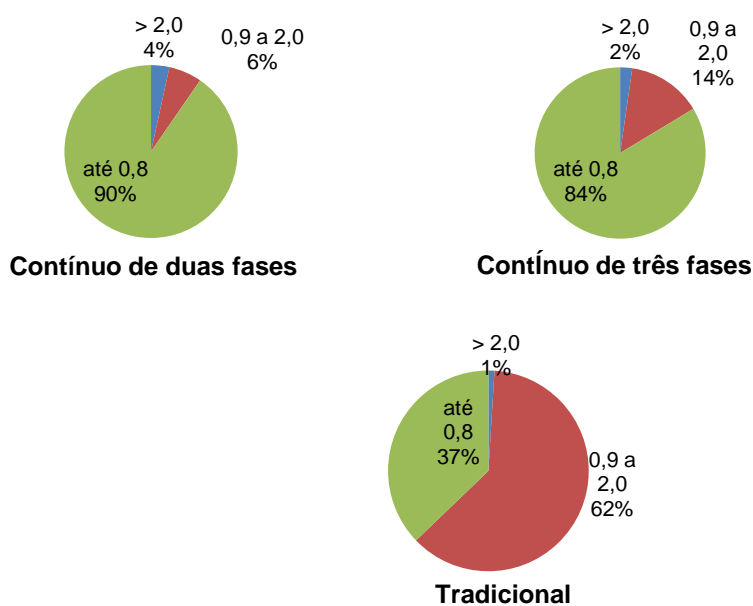
Esta situação pode ser explicada pelo facto de o método de extração contínuo de duas fases ser, actualmente, o método de extração mais evoluído e utilizado pela maioria dos lagares que investem em tecnologia, e que têm a si associados produtores com um elevado nível de acompanhamento técnico do olival e do método de produção. A predominância deste tipo de extração leva à produção de azeites de melhor qualidade, cada vez mais incluídos nos hábitos de consumo.

Ferreira (2008), justifica a preferência pelos azeites virgens, com base na melhor informação por parte do consumidor e na atenuação da diferença de preços entre os dois tipos de azeite.



Adaptado de: Base de Dados Estatísticos do I.N.E.

Gráfico 14: Percentagem de azeite com diferentes graus de acidez obtido em cada tipo de extracção na totalidade dos lagares de azeite portugueses em 2008



Adaptado de: Base de Dados Estatísticos do I.N.E.

Gráfico 15: Percentagem de azeite com diferentes graus de acidez obtido em cada tipo de extracção na totalidade dos lagares de azeite na região agrária do Alentejo em 2008

2.7 Os balanços de aprovisionamento do azeite

O balanço de aprovisionamento de um produto não é mais do que um resumo de informações numéricas que constituem um instrumento de análise dos mercados agrícolas e utilizado na

sua gestão, no contexto da Política Agrícola Comum (PAC) (Santos M. R., 1987). Estes balanços são elaborados com base em conceitos propostos pelo Serviço de estatística das Comunidades Europeias (EUROSTAT). Em Portugal é o I.N.E. que tem a função de facultar tais dados a esta entidade.

Estes balanços permitem conhecer para determinado produto, a produção interna, o consumo humano total e *percapita*, bem como o grau de auto-aprovisionamento.

A produção utilizável é a quantidade de produto resultante do processo produtivo, ao qual foram deduzidas as perdas inerentes ao mesmo. É a quantidade de produto usada como meio de produção, assim como disponíveis para utilização durante o período de referência (Santos M. R., 1987).

A capitação é obtida a partir do quociente entre o consumo humano e a população residente, traduzindo a situação alimentar na área geográfica em estudo, (Equação 1). Não traduz diferenças entre idade, sexo ou hábitos alimentares (Santos M. R., 1987).

Equação 1: Cálculo da capitação em determinado país

$$Capitação = \frac{\text{consumo humano}}{\text{população do país (residentes a meio do período de referência)}}$$

O grau de auto-aprovisionamento é calculado com base na produção utilizável e na utilização interna, avaliando as necessidades que o país satisfaz recorrendo apenas à produção nacional, permitindo saber qual o grau de dependência do exterior, podendo ser traduzido pela Equação 2, (Santos M. R., 1987).

Equação 2: Cálculo do Grau de auto-aprovisionamento

$$Grau \text{ de auto – aprovisionamento} = \frac{\text{Produção Utilizável}}{\text{Utilização Interna}} \times 100\%$$

$$Grau \text{ de auto – aprovisionamento} \geq 100\% = \text{Produção cobre as necessidades do país}$$

$$Grau \text{ de auto – aprovisionamento} < 100\%$$

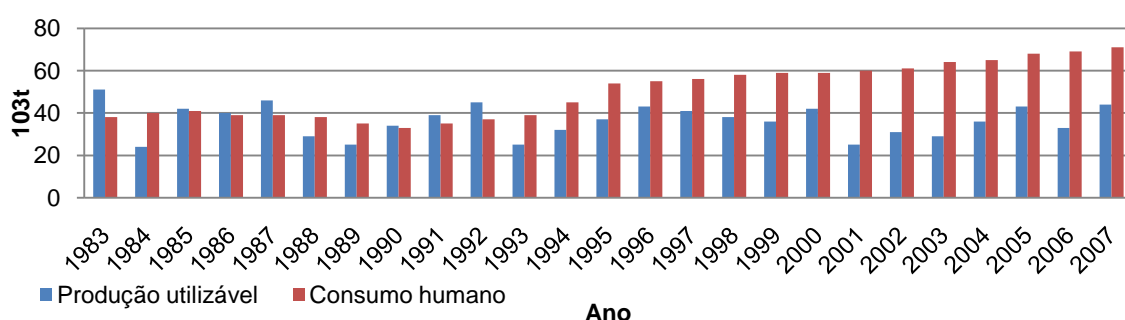
$$= \text{A necessidade do produto não é satisfeita pelos recursos internos}$$

Em Portugal, analisando os dados obtidos junto do I.N.E., o auto-aprovisionamento do azeite pode ser dividido em quatro períodos distintos. No primeiro, entre 1983 e 1992, onde a produção cobria as necessidades internas (apenas nos anos 1984, 1988 e 1989, tal não aconteceu, devido a quebras na produção utilizável de azeite muito acentuadas) (Gráfico 16).

No segundo período, entre 1992 e 1993, existiu uma quebra da produção utilizável de azeite de 57,5%, passando o grau de aprovisionamento de 121,6% para 64,1%, levando-nos a perder a auto-suficiência, não recuperada até aos dias de hoje devido também ao aumento da utilização

interna. De “1993”⁶ a “2001”⁷ o grau de auto-aprovisionamento do azeite teve uma taxa de crescimento média anual negativa de cerca de 5%. Tal situação só agora começa a ser invertida, de forma tímida, com uma taxa de crescimento média anual de 1% desde “2001” e com tendência a aumentar nos próximos anos com a entrada em produção dos novos olivais intensivos, (GPP (a), 2007), apesar de existir uma diminuição no que toca à área e número de explorações (excepto para a região agrária do Alentejo onde a área de olival aumentou, bem como a produtividade, apesar da diminuição do número de explorações).

Podemos assim afirmar que se prevê uma mudança no modo de produção do olival, tendendo para a intensificação desta cultura, o que tenderá a fazer com que a produção interna venha a superar o consumo interno de azeite, provavelmente até 2020 (GPP (d), 2010).



Adaptado de: Estatísticas Agrícolas do I.N.E.

Gráfico 16: Evolução da produção utilizável e do consumo humano de azeite entre 1983 e 2007 em Portugal

3 O olival em modo de produção biológico

3.1 O que é e como surgiu

Os modos de produção socialmente catalogados como mais amigos do ambiente começaram, em Portugal, formalmente, a ganhar importância em 1994, aquando da entrada em vigor das medidas Agro-Ambientais (Regulamento (CEE) nº 2078/92). Esta seria uma tentativa oficial de redução do impacto negativo da agricultura, diminuição do abandono das pequenas explorações tradicionais e da perda de importantes valores culturais. Assim, foi nos anos 90 que a agricultura biológica deu os primeiros passos em Portugal, incluindo o olival em modo de produção biológico na região agrária do Alentejo.

A “agricultura biológica” (Portugal), “agricultura orgânica” (Brasil e língua inglesa), “agricultura ecológica” (Espanha e Dinamarca) ou “agricultura natural” (Japão) é um modo de produção que utiliza os recursos naturais de uma forma sustentável e contribui para a segurança e qualidade alimentar. A agricultura biológica não recorre a organismos geneticamente modificados, a

⁶ “1993” - Resulta da média trienal dos anos 1992, 1993 e 1994.

⁷ “2001” - Resulta da média trienal dos anos 2000, 2001 e 2002.

pesticidas, fertilizantes, promotores de crescimento ou hormonas de síntese (Poças, 2003). Este tipo de agricultura baseia-se no funcionamento do ecossistema agrário e recorre a práticas agrícolas que fomentam o seu equilíbrio e biodiversidade, dando um importante contributo para a redução da degradação e poluição ambiental (Associação Portuguesa de Agricultura Biológica, 2010). Segundo Alcobia & Ribeiro (2001), a agricultura biológica é mesmo o modo de produção que mais respeita os ciclos da natureza.

Contudo a qualidade superior do azeite obtido neste modo de produção, defendida por autores como Gutiérrez, Arnaud, & Albi (1999), num estudo realizado em Espanha, nem sempre é consensual, podendo ser encontrados estudos como o de Ninfali, *et al.* (2008), em Itália, que indicam não haver diferenças significativas entre o azeite de qualidade extra-virgem de agricultura biológica e o de agricultura convencional.

3.1.1 Os objectivos do olival em modo de produção biológico

Segundo Poças (2003), para o olival em modo de produção biológico encontramos cinco grandes objectivos:

- Preservar o solo e desenvolver a sua fertilidade;
- Melhorar as produções;
- Preservar a fauna auxiliar do olival;
- Desenvolver produtos finais de qualidade superior;
- Valorizar o produto potenciando o aumento do rendimento dos olivicultores.

O solo é um recurso natural praticamente não renovável, que na região agrária do Alentejo apresenta um relevo pouco acidentado, formando extensas planícies interrompidas por serras de fraca altitude. Através dos dados obtidos junto da Secção de Agricultura do Instituto Superior de Agronomia verifica-se que o clima desta região é seco e quente no verão, com a maior parte da precipitação concentrada nos meses frios de Inverno, (Csa segundo a classificação de Köppen). Condições que segundo Tomas (1992), levam à existência de erosão⁸ hídrica. Este fenómeno causa, entre outros problemas, a diminuição da fertilidade do solo e é actualmente um dos maiores problemas dos solos olivícolas.

O uso de pesticidas, por sua vez, tem causado a diminuição da fauna auxiliar e da flora espontânea do olival, que continua com tendência a diminuir e a provocar a extinção de muitas espécies, o que revela a importância de preservar esta riqueza (Poças, 2003).

3.1.2 A regulamentação da agricultura em modo de produção biológica, no contexto das medidas agro-ambientais

As medidas Agro-Ambientais, co-financiadas pelo Fundo Europeu de Orientação e Garantia Agrícola (FEOGA), eram, em Portugal, coordenadas globalmente pela Direcção Geral do

⁸ Erosão é um processo que provoca o destacamento de partículas do solo arrastando-as das zonas mais altas para as zonas mais baixas que ocorre potencialmente em locais de maior declive, (Tomas, 1992).

Desenvolvimento Rural (DGDR). A medida “Agricultura Biológica” consistia em apoios financeiros (181,1 ECU/ha/ano para o olival, sujeitos a um regime de majorações de 20% nos dois primeiros anos, após os quais as ajudas continuavam a ser majoradas, desde que o beneficiário transformasse ou comercializasse, pelo menos, 70% da produção biológica), pagos pelo Instituto de Financiamento de Apoio ao Desenvolvimento da Agricultura (IFADAP), actualmente designado por Instituto de Financiamento da Agricultura e Pescas (IFAP). Tais ajudas eram sujeitas a um regime de modulação (redução do montante total das ajudas atribuídas às explorações), representada no Quadro 6.

Quadro 6: Majoração das ajudas ao olival previstas na medida agricultura biológica em 1994

Área	Majoração
Até 25 ha	100 % do prémio
25 a 150ha	80 % do prémio
Mais de 150 ha	60 % do prémio

Fonte: Comissão da Gestão do QCA III, in Poças, 2003 pp 37

Sendo a duração do compromisso de 5 anos, estas ajudas estimulariam os produtores elegíveis a praticar formas de produção agrícola menos agressivas para o ambiente.

Para receber tais incentivos, os produtores tinham de cumprir os requisitos de elegibilidade, que para a agricultura biológica eram:

- Apresentar uma área mínima de 1 ha de olival;
- Ter efectuado junto da DGDR a notificação prevista na alínea a) do nº1 do artigo 8º do Regulamento (CEE) nº 2092/91, do conselho, de 24 de Junho;
- Frequentar o curso de formação em agricultura biológica;
- Ter submetido a sua exploração ao regime de controlo, por entidade reconhecida;
- No caderno de campo, registar os dados referentes à agricultura biológica e os dados relativos à realização de trabalhos culturais, regas e fertilização;
- Em anexo ao mesmo caderno, conservar cópias dos comprovativos de aquisição dos produtos fitofarmacêuticos utilizados.

Durante a duração do incentivo, os beneficiários comprometiam-se a respeitar o Regulamento (CEE) Nº 2092/91 do Conselho, de 24 de Junho de 1991, relativo ao modo de produção biológico de produtos agrícolas e à sua indicação nos produtos agrícolas e nos géneros alimentícios. O valor destas ajudas tinham como base a perda de rendimento, as despesas anuais resultantes dos compromissos e a necessidade de criar um incentivo. Poderia também haver ajudas aos custos de investimentos não produtivos, nas infra-estruturas necessárias para o respeito dos compromissos.

Em 1996, um estudo de avaliação destas medidas, verifica que a execução da medida agricultura biológica (onde se inclui o olival) apresentava 190 beneficiários, 51 dos quais na região agrária do Alentejo, traduzindo 28,2% dos 8 645 ha abrangidos por esta medida. O Entre Douro e Minho apresentava o número mais reduzido de beneficiários, apenas 4 (0,3% da área abrangida) e Trás-os-Montes o maior número de beneficiários com 73 (46,8% da área abrangida). Em termos de valor por hectare foi a região agrária da Beira Litoral que maior valor apresentou (72000\$00 por hectare), a região agrária do Alentejo teve um valor médio de 31000\$00 por hectare, ficando a Beira Interior com o menor valor (24000\$00 por hectare), num total de 271625 contos distribuídos por 8 645 ha (Poças, 2003).

Em 1999, o Regulamento (CEE) nº 2078/92 acabaria por ser revogado pelo Regulamento (CE) nº 1257/1999, provocando algumas alterações nas medidas Agro-Ambientais, no sentido de aumentar a promoção de uma agricultura competitiva, em conjunto com o desenvolvimento rural sustentável. Para tal tentou-se maximizar o contributo dos sistemas tradicionais de agricultura, na protecção do ambiente e preservação do espaço rural, *“promovendo as zonas rurais de elevado valor natural, ajustando a actividade agrícola à conservação da natureza”* (Poças, 2003).

Assim, a agricultura biológica tinha de alcançar um maior conjunto de objectivos no que diz respeito à biodiversidade, fertilidade do solo e eficiência dos recursos naturais. A área mínima seria agora de 0,5 hectares de olival em modo de produção biológico, e os beneficiários teriam que ser membros de uma associação de agricultores em modo de produção biológico reconhecida, com a qual tenham celebrado um contracto de assistência técnica e onde tenham validado o seu plano de exploração relativa a toda a unidade de produção. A elegibilidade do olival ficava condicionada aos seguintes requisitos:

- Estarem instalados há mais de três anos e no período económico de exploração, ou terem sido instalados nos três últimos anos, ou serem instalados durante o primeiro ano de atribuição de ajudas;
- Densidade mínima de 60 árvores por hectare;

O montante máximo da ajuda seria de 900 €/ha e poderia ter por base, para além da perda de rendimento, as despesas adicionais resultantes dos compromissos e custo de investimento em infra-estruturas necessárias para o respeito dos compromissos, entre outras. Prevendo-se a possibilidade de acumulação de várias medidas, foi formulada (pelo Regulamento (CE) nº 1257/1999) uma “matriz de incompatibilidades” que o agricultor consultaria para saber quais as medidas compatíveis.

Especificamente para o olival em modo de produção biológico, as ajudas previstas eram as que constam do Quadro 7.

Quadro 7: Valores e modulação das ajudas ao olival previstas para a medida agricultura biológica em 2000

Área	Montante
Até 5 ha	199 €/ha/ano
5 - 10 ha	159 €/ha/ano
10 - 25 ha	119 €/ha/ano
Mais de 25 ha	80 €/ha/ano

Fonte: Comissão da Gestão do QCA III, in Poças, 2003 pp 63

Estes valores eram atribuídos da seguinte forma:

No caso de ser a primeira vez que a entidade elegível se candidatava a esta ajuda ou agro-ambiental similar, as ajudas eram majoradas em 20%, durante os dois primeiros anos, sendo que no tempo restante estas se mantinham a 100%.

No caso de a entidade elegível já ter beneficiado de ajudas similares, no âmbito das medidas agro-ambientais, as ajudas seriam atribuídas a 100% nos dois primeiros anos, 90% no terceiro ano, 80% no quarto ano e 70% no quinto ano.

Em 2002 foi apresentada uma proposta de alteração às medidas anteriores, que no que se refere ao olival consistiu:

- No aumento dos prémios em 10%, no 1º escalão de área onde a medida já vigorava;
- Incentivos à comercialização, majoração de 20% quando mais de 50% da produção fosse comercializada com certificação;
- Eliminação da degressividade nos prémios em caso de recandidatura;
- Na possibilidade de frequentar a acção de formação durante o primeiro ano de contrato e apresentar certificado na primeira confirmação.

Em 25 de Junho de 2003 foi aprovada a alteração ao programa RURIS onde se inclui a medida agricultura biológica. Foram as seguintes as principais alterações:

- Os montantes da ajuda do primeiro escalão são alterados (Quadro 8);

Quadro 8: Valor da ajuda medida agricultura biológica para o Olival em 2003 (densidade mínima de 60 árvores por hectare)

Área	Montante
Até 5 ha	219 €
5 - 10 ha	159 €
10 - 25 ha	119 €
Mais de 25 ha	80 €

Fonte: IFADAP, 2003, in <http://www.ifadap.min-agricultura.pt/ifadap/>

- O agricultor tem de explorar pelo menos 0,5 ha de olival (azeitona para azeite ou de mesa);
- Aumento do tempo de majoração à primeira candidatura de dois para três anos, em 20%, mantendo-se depois constante a 100% até ao termo do contrato, caso já tenha beneficiado da ajuda, num período anterior, esta mantém-se sempre constante a 100%, até ao fim do contrato;
- Foi alterada a condição de acesso “Aderir a uma Organização de Agricultura Biológica especificamente reconhecida, para efeitos de assistência técnica no âmbito do modo de produção biológico e com a qual façam um contrato de prestação de serviços técnicos” para “Celebrar um contrato de prestação de serviços técnicos com uma organização, especificamente reconhecida pelo MADRP, para efeitos de assistência técnica no âmbito do modo de produção biológico.”;
- Altera-se a condição de acesso “Submeter ao modo de produção biológico toda a área de uma mesma variedade de plantas existente na exploração” para “Submeter ao modo de produção biológico toda a área de uma mesma variedade de plantas existente na exploração, com excepção do admitido pelo 3º parágrafo do ponto 3 da secção A 1 do anexo III do Regulamento (CEE) n.º 2092/91”.

3.1.2.1 A conversão do olival para modo de produção biológico, colheita das azeitonas e certificação do produto

Para aderir ao modo de produção biológico, para além de cumprir condições de acesso atrás descritas, os olivicultores tinham de converter a sua unidade de produção que podia não corresponder a toda a exploração. Tal conversão consiste na tomada de um conjunto de medidas técnicas que permitem a conversão da unidade produtiva sem pôr em risco a cultura (Poças, 2003). Contudo, unidades de exploração com iguais variedades devem ser todas convertidas ao modo de produção biológico no período a definir pelo organismo de controlo, devendo ser indicado o plano de conversão e a sua data de início, após avaliação prévia. A transição da agricultura “convencional” para “biológica”, para o olival, duraria no mínimo 3 anos, antes da primeira colheita, e no seu plano de conversão devem constar as medidas implantadas com vista a melhorar a fertilidade do solo e equilibrar o olival em termos fitossanitários (Regulamento (CEE) nº 2092/91, 1991).

A colheita do fruto varia consoante a variedade e as condições climáticas, que determinam o estado de maturação das azeitonas e consequentemente a época de colheita; excepto se existir o perigo de ataque por mosca da azeitona, que nesse caso, pode levar à antecipação da colheita (Alcobia & Ribeiro, 2001). No campo, separar as azeitonas caídas no solo, bem como, no lagar, seleccionar os frutos provenientes de explorações afectadas por doenças e pragas, das restantes, deve também ser prática corrente.

Para que o produto tivesse a designação de “produto de agricultura biológica”, para além das regras relativas à produção e transformação definidas pelo Regulamento (CEE) nº 2092/91, do Conselho da União Europeia, devia também ter toda a fileira produtiva controlada por um

organismo de controlo e certificação reconhecidos oficialmente (em Portugal, e nessa altura, Socerte, Lda ou Sativa, Lda) e notificar a actividade perante a Direcção Geral de Desenvolvimento Rural (DGDR) (autoridade competente em Portugal).

3.1.2.2 Rotulagem do azeite e azeitonas de conserva provenientes de agricultura biológica

A rotulagem dos produtos biológicos permite a sua distinção dos restantes produtos, devendo constituir uma garantia de credibilidade destes produtos (Regulamento (CEE) nº 2092/91, 1991). Segundo o mesmo regulamento no artigo 2º, para Portugal, o rótulo destes produtos pode ostentar a indicação “biológico” e só pode ser utilizado se cumprir os requisitos do artigo 5º do mesmo regulamento, que para o azeite ou azeitona devem indicar, entre outras informações, a sua condição de “proveniente da agricultura biológica” ou “conversão para agricultura biológica”, o sistema de controlo e o nome da entidade de certificação.

Caso o azeite virgem ou as azeitonas de conserva cumprissem todas as normas atrás referidas, tendo o produto final pelo menos 95% de produto de agricultura biológica e proveniente da UE, este poderia ter o logótipo comunitário para a agricultura biológica, segundo as exigências gráficas constantes no anexo V do Regulamento (CEE) nº 2092/91, que viria a ser revogado posteriormente.

3.2 Nova regulamentação relativa ao modo de produção biológico

Actualmente o Regulamento (CEE) nº 2092/91 foi revogado pelo Regulamento (CE) nº 834/2007 do Conselho, que entrou em vigor em 1 de Janeiro de 2009. Este por sua vez é complementado pelo Regulamento (CE) nº 889/2008 da Comissão, que estabelece as normas de execução do anterior, quanto à produção biológica, à rotulagem e ao controlo. Também o logótipo comunitário para a agricultura biológica foi modificado pelo Regulamento (UE) nº 271/2010 da Comissão, passando a ter uma nova cor e forma (Figura 1). Tal mudança deve-se a alguns problemas detectados devido à semelhança, com outros logótipos como os DOP, (European Commission (c), 2010). Este novo logótipo é também de utilização obrigatória para os produtos a que se aplique, desde 1 de Julho de 2010.



Adaptado de: European Commission, 2010

Figura 1 - Logótipos comunitários para a agricultura biológica; do lado esquerdo, o antigo e do lado direito, o novo

3.2.1 O modo de produção biológico no quadro do apoio à Alteração de Modos de Produção Agrícola

O Regulamento (CE) Nº 1698/2005, estabelece o enquadramento regulamentar dos pagamentos agro-ambientais a implementar no âmbito do apoio ao desenvolvimento rural pelo Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural (FEADER), no Continente implantado pela Portaria n.º 229-B/2008 de 6 de Março, regulamentando a acção 2.2.1, designada “Alteração de Modos de Produção Agrícola”, no âmbito da medida nº 2.2, “Valorização dos Modos de Produção”, integrada no subprograma nº 2, do Programa de Desenvolvimento Rural (PRODER). Neste, podemos identificar dois objectivos para esta acção:

- Promover a adopção de formas de exploração das terras agrícolas compatíveis com a protecção e a melhoria do ambiente, da paisagem e dos recursos naturais;
- Incentivar a produção de bens agrícolas reconhecidos pela qualidade associada aos serviços ambientais que a incorporam;

Os beneficiários podem ser pessoas singulares ou colectivas, de natureza pública ou privada, detentoras a qualquer título legítimo de uma unidade de produção onde se exerça actividade de produção primária de produtos agrícolas, com destino ao consumo humano.

Os critérios de elegibilidade passam, entre outros, pelo cumprimento do Regulamento (CE) 834/2007, do Conselho, de 23 de Junho, relativo ao modo de produção biológico de produtos agrícolas e a sua indicação nos produtos agrícolas e nos géneros alimentícios, que pode também ser apoiada no âmbito da Acção PRODER 1.4.1 - Apoio aos Regimes de Qualidade, tal como outros regimes de qualidade, nomeadamente o regime de Denominação de Origem Protegida (DOP) e Indicação Geográfica Protegida (IGP). O montante das ajudas no âmbito da acção 2.2.1 não pode exceder o valor de 900 €/ha/ano, no caso das culturas permanentes, sendo os valores anuais definidos por classe de área e por cultura (Quadro 9), (MADRP, 2010).

Quadro 9: Valores anuais das ajudas por classe de áreas para o olival em modo de produção biológico

		Escalões e área	Montante dos apoios para a produção biológica
Cultura Permanente: Olival	Regadio	Até 10 ha	510,00 €/ha
		Superior a 10 até 20 ha	408,00 €/ha
		Superior a 20 até 50 ha	255,00 €/ha
		Superior a 50 ha	102,00 €/ha
	Sequeiro	Até 20 ha	236,00 €/ha
		Superior a 20 até 40 ha	188,80 €/ha
		Superior a 40 até 100 ha	118,00 €/ha
		Superior a 100 ha	47,20 €/ha

Nota: Os valores indicados são majorados em 20%, por um período máximo de 3 anos, se as parcelas estiverem no período de conversão ao modo de Produção Biológico.

Fonte: PRODER, 2010 em

<http://www.proder.pt/PresentationLayer/conteudo.aspx?menuid=555&exmenuid=332>.

Para serem elegíveis às ajudas ao olival em modo de produção agrícola biológico, os agricultores devem apresentar:

- Contrato de prestação de serviços de controlo e certificação com um organismo de controlo acreditado;
- Declaração comprovativa do organismo de controlo relativa às áreas por categoria de produto, garantindo o controlo da unidade de produção;
- Notificar a actividade ao GPP, antes do início do compromisso, relativamente ao modo de produção biológico;
- Ter uma densidade mínima de 60 árvores por hectare;
- Submeter ao modo de produção agrícola biológico todas as árvores da mesma espécie;
- Comercializar a produção obtida, na área objecto de apoio, certificada por um organismo de controlo acreditado no respectivo modo de produção;
- Adoptar as práticas culturais e de gestão relacionadas com a preservação dos recursos naturais;

Na duração dos 5 anos de compromisso, os beneficiários têm de manter os critérios de elegibilidade e ter o caderno de campo actualizado.

Para beneficiar deste apoio, a entidade elegível deve efectuar o pedido junto do IFAP, que também é a entidade pagadora, sendo a avaliação e aceitação do pedido efectuado pelo PRODER.

3.2.2 O Regulamento (CE) Nº 834/2007 e Regulamento (CE) Nº 889/2007

A legislação relativa à produção biológica é de extrema importância para garantir a concorrência leal no funcionamento do mercado comunitário dos produtos biológicos e justificar a confiança dos consumidores nos produtos rotulados, como produtos biológicos (Conselho da União Europeia, 2007). Actualmente são os Regulamentos (CE) Nº 834/2007 do Conselho, de 28 de Junho de 2007 relativo à produção biológica e à rotulagem dos produtos biológicos, e o Regulamento (CE) Nº 889/2007 da Comissão de 5 de Setembro de 2008, que estabelece normas de execução do regulamento anterior, que constituem o essencial de enquadramento legislativo deste modo de produção.

Tendo em conta o parecer do Parlamento Europeu expresso no Regulamento (CE) Nº 834/2007 do Conselho, de 28 de Junho de 2007, a produção agrícola biológica envolve um sistema global de gestão da exploração agrícola e de produção dos géneros alimentícios, que combinam as melhores práticas ambientais, promovendo a biodiversidade e a preservação dos recursos naturais. Esta vai assim, ao encontro da preferência de alguns consumidores, que pretendem bens produzidos através de processos que não sejam nocivos para o ambiente, nem para a saúde humana. Tais produtos satisfazem uma procura cada vez mais crescente, na maior parte dos Estados-Membros, principalmente nos últimos anos, por serem obtidos a partir

de processos e substâncias naturais, que mesmo em caso de transformação têm garantidas a manutenção da integridade biológica, e das suas qualidades essenciais, em todos os estádios da cadeia de produção, incluindo a distribuição. Para além do abastecimento do mercado, a produção biológica fornece também bens públicos no que toca à protecção ambiental e desenvolvimento rural.

O Regulamento (CE) Nº 834/2007 estabelece os objectivos gerais (Artigo 3º), os princípios gerais (Artigo 4º) e os princípios específicos (Artigo 5º), da produção biológica.

Pelo regulamento em vigor podemos identificar, actualmente, três objectivos gerais principais da produção biológica:

- Estabelecer um sistema de gestão agrícola sustentável;
- Procurar obter produtos de elevada qualidade;
- Procurar produzir uma ampla variedade de géneros alimentícios e de outros produtos agrícolas que correspondam à procura de bens produzidos através de processos não nocivos para o ambiente, à saúde humana e à fitossanidade.

Para além destes a agricultura biológica assenta também nos seguintes princípios:

- Manutenção e reforço da vida dos solos, da sua fertilidade natural, estabilidade e biodiversidade; prevenção e luta contra a compactação e erosão;
- Restrição da utilização de factores de produção externos à exploração e estrita limitação de factores de produção de síntese química, apenas aplicados em casos excepcionais e onde não exista alternativa, não sendo permitida a utilização de fertilizantes minerais de síntese;
- Reciclagem dos desperdícios e subprodutos de origem vegetal, como factores de produção dentro da exploração;
- Ter em conta a situação sanitária, diferenças climáticas regionais, condições locais e estágio de desenvolvimento das culturas, bem como a escolha de espécies e variedades em função destas;
- Só podem ser utilizados sementes e materiais de propagação vegetativa produzidos segundo métodos de produção biológica, excepto em condições bem definidas pelo Regulamento (CE) Nº 834/2007;

Quando exista transformação dos géneros alimentícios biológicos:

- A preparação de géneros alimentícios biológicos deve ser separada no tempo e no espaço, da preparação de géneros alimentícios não biológicos;
- Devem ser sempre utilizados ingredientes agrícolas biológicos para a produção de géneros alimentícios biológicos, excepto estes não estejam disponíveis na forma biológica;

- Excluir substâncias e métodos de transformação susceptíveis de induzir em erro no que diz respeito à verdadeira natureza do produto;

Para obter a designação ou termos referentes à agricultura biológica o produto deve seguir o artigo 23º, nomeadamente:

- O produto estar em conformidade com o regulamento em vigor;
- No caso de géneros alimentícios transformados:
 - Respeitar o artigo 19º (transformação dos géneros alimentícios biológicos);
 - Pelo menos 95% em peso, dos ingredientes sejam de origem biológica, podendo apenas figurar a designação “biológico” para os ingredientes biológicos; pode figurar a percentagem de ingredientes biológicos no produto.

Como indicações obrigatórias presentes no rotulo, seguindo o artigo 24º devem figurar:

- Código da autoridade ou organismo de controlo a que o operador está sujeito;
- Logótipo da produção biológica, segundo as regras do Regulamento Nº 834/2007, Regulamento Nº 889/2008 e Regulamento Nº 1254/2008 no que se refere à rotulagem, e Regulamento (CE) nº 271/2010 no que se refere ao logótipo, e só utilizado em produtos elaborados apenas de géneros alimentícios resultantes de agricultura biológica;
- Exibir a indicação do lugar onde foram produzidas as matérias-primas agrícolas.

O Regulamento Nº 889/2008 estabelece as normas de execução referentes à produção biológica, à rotulagem e ao seu controlo, estabelecendo várias regras práticas para a gestão de todas as componentes produtivas e de transformação dos géneros alimentícios.

Em concordância com as orientações da agricultura biológica, a protecção fitossanitária deve ser mais preventiva do que curativa, evitando-se ao máximo os tratamentos e os produtos fitofarmacêuticos de síntese, que salvo raras excepções não são permitidos. Existem também, substâncias activas, que pelas suas características, são de utilização restringida e exigem a notificação das entidades oficiais. Aplica-se, portanto, apenas produtos fitofarmacêuticos de origem vegetal, animal ou mineral, como último recurso e em número reduzido. Têm também de ser considerados no anexo II do Regulamento (CE) Nº 889/2008 da Comissão e homologados em Portugal (DGADR, 2010). Contudo, existem substâncias que mesmo pertencentes ao anexo II do Regulamento (CE) Nº 889/2008 da Comissão, só devem ser usadas após reconhecida a sua necessidade pelo Organismo de Controlo e Certificação (OC).

3.3 Princípios a aplicar nas intervenções culturais do olival em modo de produção biológico

3.3.1 Protecção fitossanitária

Como já se aludiu, segundo a alínea C do artigo 3º do Regulamento CE 834/2007 um dos objectivos da agricultura biológica é “*procurar produzir uma ampla variedade de géneros*”

alimentícios e de outros produtos agrícolas que correspondam à procura, por parte dos consumidores de bens produzidos através de processos que não sejam nocivos...”. Na alínea f do artigo 5º do mesmo regulamento, este tipo de agricultura segue o princípio de “Preservação da fitossanidade através de medidas preventivas, tais como a escolha de espécies e variedades adequadas resistentes aos parasitas e às doenças, a rotação adequada das culturas, métodos mecânicos e físicos e a protecção dos predadores naturais dos parasitas”. Pela alínea 1 do artigo 9º proíbe-se a utilização de OGM, ou produtos obtidos a partir de OGM, ou mediante OGM “como géneros alimentícios, alimentos para animais, auxiliares tecnológicos, produtos fitofarmacêuticos, fertilizantes, correctivos dos solos, sementes, materiais de propagação vegetativa, microrganismos e animais”. Pelo ponto h, da alínea 1, do artigo 12º, “Em caso de ameaça comprovada para uma cultura, só podem ser utilizados produtos fitofarmacêuticos autorizados para utilização na produção biológica nos termos do artigo 16º”.

Assim, de acordo com a actual legislação, a protecção fitossanitária deve ser vista de forma essencialmente preventiva e não curativa, com vista a minimizar os tratamentos, que caso existam, devem ter impacte ambiental mínimo ou nulo.

Tais tratamentos só podem ser realizados com produtos que sejam considerados no anexo II de Regulamento (CE) nº 889/2008, respeitando a legislação portuguesa nomeadamente o Decreto-Lei nº 94/98, de 15 de Abril. Mesmo assim, existem substâncias activas que só podem ser aplicadas mediante notificação das entidades oficiais. Também não podem ser utilizados produtos fitofarmacêuticos de síntese, salvo raras excepções.

Por isso o Regulamento (CE) nº 889/2008, que estabelece as normas de execução do Regulamento (CE) nº 834/2007, apresenta no anexo II, os produtos fitofarmacêuticos que podem ser utilizados em agricultura biológica.

De todas as doenças e pragas características do olival, as que representam maior importância económica no que diz respeito a perdas, são a mosca da azeitona e a traça da oliveira (Mendes & Cavaco, 2009). Outras como a cochonilha negra atingem algumas vezes níveis populacionais preocupantes, contudo uma boa prática de fertilização e poda, associadas à presença de antagonistas podem minorar o problema. Já o aparecimento de outros tipos de doenças e pragas, principalmente os mais recentes e ainda desconhecidos, exigem observações periódicas, com o objectivo de determinar a necessidade de intervenção, (Mendes & Cavaco, 2009).

Devem por isso ser feitas estimativas do risco, em função das características das parcelas, intensidade dos ataques, existência de auxiliares e preço esperado da azeitona. Para tal deve-se recorrer a técnicas de amostragem, como a observação visual de um determinado número de órgãos representativos da parcela, de forma periódica e que podem variar com a praga ou doença e a época do ano. A utilização de armadilhas é também uma prática de amostragem bastante usada (Mendes & Cavaco, 2009).

3.3.2 Manutenção do solo

O Regulamento (CE) 834/2007 considera na alínea 12 que “*a produção vegetal biológica deverá contribuir para manter e aumentar a fertilidade dos solos e impedir a sua erosão*”. Na alínea 13, é referido, que “*os elementos essenciais do sistema da produção vegetal biológica são a gestão da fertilidade dos solos...*”.

Como objectivos gerais da produção biológica (artigo 3º), este regulamento afirma que devem ser respeitados “*os sistemas e ciclos da natureza*”, entre os quais o reforço da “*saúde dos solos, da água... e o equilíbrio entre eles*.” Fazendo-se um uso responsável da energia e recursos como o solo.

Como princípios da agricultura biológica (artigo 5º) alínea a) especificam-se as ideias anteriores acrescentando a estabilidade, biodiversidade, luta contra a compactação e erosão e fomento à “*alimentação das plantas ... através do ecossistema dos solos*”. Este aspecto é reforçado no artigo 12º, ponto 1, alínea a) e b) onde se refere a utilização de rotações, leguminosas (adubação verde) e aplicação de matéria orgânica de preferência compostada. Mais uma vez a utilização de fertilizantes do solo tem de respeitar o artigo 16º.

No que toca às normas de execução (Regulamento (CE) 889/2008), a gestão e fertilização do solo é descrita no artigo 3º, que enuncia quais os fertilizantes autorizados através da referência ao anexo I, do mesmo regulamento, sempre apelando a fortes reservas na sua utilização e preceituando o arquivamento dos documentos comprovativos da necessidade da sua utilização. No ponto dois do mesmo artigo, é ainda restringida a aplicação de azoto a 170 kg/ha da SAU/ano, em determinadas formas, com o fim evitar a contaminação das águas e assim proteger o ambiente.

Em termos práticos, como anteriormente referido, a perda de solo, ou erosão, combate-se evitando a desagregação, a dispersão das partículas e o seu transporte. Tal pode ser conseguido com recurso a técnicas que minimizem a intensidade de agentes erosivos como a água, o vento, ou melhorando as propriedades do solo (Tomas, 1992). Para o olival, entre outras culturas, estas medidas devem ser postas em prática, principalmente, entre Outubro e Abril, coincidindo com o período de maior risco de erosão hídrica na região agrária do Alentejo, devido às características climáticas atrás referidas. A cobertura permanente do solo com vegetação herbácea, semeada ou espontânea, cortada regularmente e deixada no terreno em conjunto com os resíduos de poda triturados, é a forma mais eficaz de conservar o solo (Ferreira & Strench, 2004). Contudo, por vezes, tal prática não é passível de realizar. Nesses casos a melhor opção será a cobertura temporária do terreno com erva no período de Inverno. Esta é a melhor prática na maioria dos olivais portugueses e também nos olivais da Andaluzia, Espanha (Ferreira & Strench, 2004). Podemos utilizar uma cobertura espontânea ou semear uma mistura de cevada, centeio ou aveia com ervilhaca vulgar (*Vicia sativa*), ou outra mistura que se adapte às características do solo da parcela (Ferreira & Strench, 2004). Tais misturas deverão ser plantadas em Setembro ou Outubro, às primeiras chuvas do Outono e facilitarão a

entrada das máquinas no momento da apanha, momento em que a erva terá cerca de 10 cm de altura (Ferreira & Strench, 2004). Segundo os mesmos autores, estudos indicam que a correcta aplicação destas técnicas pode aumentar o teor de matéria orgânica de 2,5% para 4%, em 8 anos, evitando ainda o escoamento superficial da água e a erosão do solo que começa a absorver grande parte da água. Ferreira & Strench (2004), referem também a utilização da prática de pastoreio, contudo a sua realização deve ser efectuada com pouca carga animal de forma a não competir com a oliveira.

3.3.3 Fertilização

O Regulamento (CE) 834/2007, alínea 12 do preâmbulo, dá preferência a “*alimentação dos vegetais pelos ecossistemas dos solos e não por fertilizantes solúveis espalhados nas terras*”, que pelo artigo 4º alínea b), devem ser de utilização restrita. Segundo o artigo 9º estão proibidos fertilizantes obtidos a partir de OGM. Pelo artigo 12º alínea d) só poderão ser utilizados os fertilizantes autorizados nos termos do artigo 16º, e segundo a alínea e), do artigo 12º, não podem ser utilizados fertilizantes minerais azotados.

Em termos práticos de execução, o Regulamento (CE) 889/2008, no artigo 3º, define a gestão e fertilização do solo (artigo já referido no ponto 3.3.2 “Manutenção do solo”). A utilização dos fertilizantes autorizados no anexo I do mesmo Regulamento, deve ser registada de forma a mencionar a data de aplicação, quantidades e parcelas de aplicação, segundo as regras definidas no artigo 72º alínea a).

Assim, e pela legislação actualmente em vigor, devemos, especificamente para o olival, começar por dar atenção aos resíduos da própria cultura (rama de poda, folhas, bagaço de azeitona e água ruça), fomentando o aproveitamento de resíduos e disponibilizando os nutrientes que o olival necessita. Segundo Ferreira & Strench (2004), aproveitar os nutrientes que estão presentes nos resíduos do próprio olival, efectuar análises de terra e as análises foliares (em Julho), são opções a ter em conta.

3.4 Apoios no futuro

As ajudas serão, previsivelmente, cada vez mais orientadas para o fornecimento de produtos de qualidade que satisfaçam a procura do consumidor. A PAC pós-2013 terá como futuros desafios, aumentar a eficiência e a competitividade económicas, assegurar a segurança alimentar⁹, redistribuir os apoios e promover os bens públicos (aumento da área agrícola utilizada no contexto da valorização sustentada dos recursos naturais, da biodiversidade e das paisagens rurais) (Hofreither, *et al.*, 2009). Esta reorientação da PAC favorece a agricultura biológica, que visa a utilização recursos renováveis, manter ou aumentar a fertilidade dos solos

⁹ Segundo Hofreither, *et al.* (2009), a segurança alimentar não se encontra, actualmente, ameaçada na UE devido ao nível de poder de compra que é suficiente para adquirir bens alimentares e matérias-primas agrícolas no mercado mundial, mesmo em períodos de aumento dos preços. A adopção de esquemas de protecção social para os agregados familiares pobres e susceptíveis de ser afectados por estes períodos será a melhor ajuda. Para além disso a UE pode tomar medidas no sentido de aumentar a sua própria produção caso tal fosse necessário.

com matérias orgânicas e impedir a erosão, dentro de sistemas agrícolas organizados à escala local, gerando produtos que sejam mais valorizados pelo consumidor, por garantirem um modo de produção diferenciado em todas as fases da produção, preparação e distribuição. A agricultura biológica produz bens alimentares para um grupo de consumidores (nicho de mercado) muito específico mas apesar de tudo em crescimento, que permite a produção de bens alimentares respeitadores do ambiente e gerador de bens públicos rurais à escala local, capazes entrar no mercado apesar do seu preço mais elevado. Como tal é previsível a continuação e reforço das ajudas, a este modo de produção, e ao olival em modo de produção biológico, em particular, pelas características ambientais e de desenvolvimento rural.

3.5 Evolução da área em agricultura biológica

Nesta parte do trabalho importa referir que se considera área total das culturas em modo de produção biológico (MPB) como sendo a soma da área em conversão e da área completamente convertida para essas mesmas culturas, em determinado ano ou conjunto de anos.

3.5.1 Evolução no contexto Europeu

Tendo em conta os dados obtidos junto da base de dados estatísticos do Eurostat, podemos afirmar, em termos absolutos que:

- Na Europa a 27 países, de 2006 para 2007, a área em modo de produção agrícola biológico aumentou em 5,9%, para 7 231 694 ha no ano de 2007. O crescimento da área submetida a este modo de produção, na UE, é verificado desde que há registos, em 1998, com a Europa a 15;
- Em 2007 a Itália apresenta a maior área em modo de produção biológico, com 1 150 253 ha dedicados a este modo de produção, dos quais 9,6% são ocupados por olival, fazendo também, com que seja o país da UE que maior área total de olival MPB apresenta neste ano, seguida de perto pela Espanha que apresenta a segunda maior área com culturas em MPB, dedicando 94 251 ha ao olival em MPB (9,5% da área total em MPB). É de lembrar que a Espanha é o país com maior área de total olival;
- Portugal apresenta 233 475 ha em MPB, detendo a quarta maior área de olival em MPB com 18 409 ha em 2007, posição que mantém desde o ano 2004, estando entre os três países europeus com maior área de olival MPB, entre os anos de 1998 e 2003 (Quadro 10 e Quadro 11).

Quadro 10: Países da UE com maior área em MPB

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Áustria	290335	284086	277729	280267	300862	328803	344916	424687	426208	445188
Alemanha	414293	452327	546023	632165	696978	734027	767891	807406	825539	865336
Grécia	15402	21451	26707	n.d.	77120	244457	249508	288737	302264	279895
Itália	577475	911068	1040377	1237640	1168212	1052002	954362	1069462	1148162	1150253
<i>Portugal</i>	<i>29533</i>	<i>46918</i>	<i>48066</i>	<i>73504</i>	<i>81356</i>	<i>120926</i>	<i>215408</i>	<i>233458</i>	<i>269374</i>	<i>233475</i>
Espanha	269465	352164	380920	485079	665055	725254	733182	807569	926390	988323
Reino Unido	78833	425945	578803	679631	741174	695620	690047	608952	604571	660200

Nota: "n.d."- Não disponível

Unidades em hectares (ha)

Adaptado de: Eurostat, 2010

Quadro 11: Países da UE com maior área de olival em MPB

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Grécia	9475	12085	13045	n.d.	14595	17341	25811	39636	59999	51923
Itália	48435	85483	93863	121363	102055	86201	88963	106938	107233	109992
<i>Portugal</i>	<i>13743</i>	<i>19451</i>	<i>19233</i>	<i>23089</i>	<i>18915</i>	<i>19886</i>	<i>20694</i>	<i>22404</i>	<i>19341</i>	<i>18409</i>
Espanha	59011	65018	71351	82246	n.d.	91209	90042	91485	93432	94251

Nota: "n.d."- Não disponível

Unidades em hectares (ha)

Adaptado de: Eurostat, 2010

Contudo em termos percentuais (pois a dimensão de cada país é diferente e por isso não nos devemos basear apenas em valores absolutos), podemos observar que em termos de SAU:

- É a Áustria o país da UE que maior percentagem da sua SAU dedica ao MPB (13,7%, em 2007);
- Em Portugal as culturas em MPB têm vindo a ganhar em expressão subindo um total de 5 pontos percentuais desde 1998, (Quadro 12);

Quadro 12: Países da UE que maior percentagem da sua SAU dedicam ao MPB

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Áustria	n.d.	8%	8%	8%	9%	10%	10%	13%	13%	14%
República Checa	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	7%	7%	7%	7%	8%
Estónia	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	7%	10%	10%
Finlândia	5%	6%	7%	7%	n.d.	7%	7%	6%	6%	7%
<i>Portugal</i>	<i>1%</i>	<i>1%</i>	<i>1%</i>	<i>2%</i>	<i>2%</i>	<i>3%</i>	<i>6%</i>	<i>6%</i>	<i>7%</i>	<i>6%</i>
Espanha	1%	1%	2%	2%	3%	3%	n.d.	3%	4%	4%
Suécia	4%	5%	6%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	10%

Nota: "n.d."- Não disponível

Adaptado de: Eurostat, 2010

Em termos da evolução do peso do olival dentro das culturas dedicadas ao modo de produção agrícola biológico, os dados presentes na base de dados estatísticos da Comissão Europeia leva-nos a observar que:

- Em 2007 é o Chipre que maior percentagem da sua agricultura em MPB dedica ao olival (32,0%), seguido da Grécia com 18,6%, da Itália com 9,6% e da Espanha (9,5%);
- No ano de 2007 Portugal dedicava 7,9% da sua área em MPB ao olival (Quadro 13).

Quadro 13: Países da UE com maior percentagem da área em MPB dedicada ao olival

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Chipre	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	38%	34%	34%	32%
Grécia	62%	56%	49%	n.d.	19%	7%	10%	14%	20%	19%
Itália	8%	9%	9%	10%	9%	8%	9%	10%	9%	10%
Malta	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0%	50%	n.d.	n.d.
Portugal	47%	41%	40%	31%	23%	16%	10%	10%	7%	8%
Espanha	22%	18%	19%	17%	n.d.	13%	12%	11%	10%	10%

Nota: "n.d."- Não disponível

Adaptado de: Eurostat, 2010

No que diz respeito apenas ao olival, em 2007, é a Itália que maior percentagem do seu olival dedica ao modo de produção biológico (9,5%), em segundo lugar do “ranking” de 2007, aparece a Grécia e em quarto Portugal com 4,8%. Portugal não apresenta grande variação no peso do olival em modo de produção biológico, na área total dedicada ao olival desde de 1997 até 2007. Contudo podemos identificar dois períodos: de 2002 a 2005 a percentagem de olival em MPB sobre a SAU de olival tende a ganhar expressão. Já desde 2005 até 2007 (último ano em que foi possível obter dados) tal tendência é decrescente, tendo registado um decréscimo de 1 ponto percentual neste mesmo período (Quadro 14).

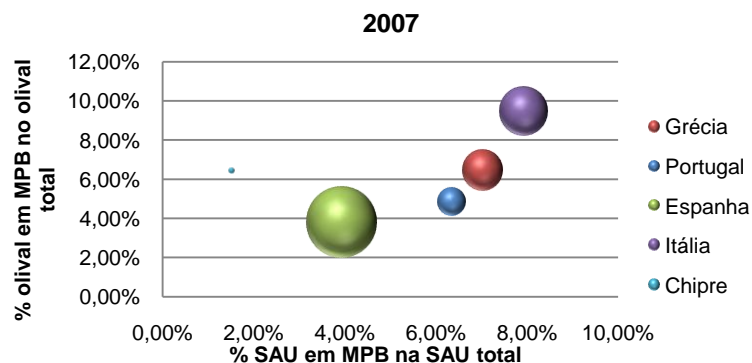
Quadro 14: Percentagem de olival em MPB sobre olival total

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Chipre	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	3%	4%	4%	6%
Grécia	1%	2%	2%	n.d.	2%	2%	3%	5%	7%	6%
Itália	4%	7%	8%	10%	9%	7%	8%	9%	9%	9%
Portugal	4%	5%	5%	6%	5%	5%	6%	6%	5%	5%
Espanha	3%	3%	3%	3%	n.d.	4%	4%	4%	4%	4%

Nota: "n.d."- Não disponível

Adaptado de: Eurostat, 2010

Pela análise da Quadro 15 e do Gráfico 17 podemos afirmar que em 2007 quanto maior é a percentagem de SAU em MPB, maior é o peso do olival MPB no total de olival, contudo tal não acontece em anos anteriores onde esta correspondência não é tão clara.



Adaptado de: Eurostat, 2010

Gráfico 17: Percentagem de olival em MPB e peso da SAU em MPB na SAU total do país em comparação com a área de olival de cada país

Quadro 15: Comparação da variação entre o peso do olival MPB no olival total, percentagem da SAU em MPB e área total de olival entre 2003 e 2007

	2003			2005			2007			Variação 2003 / 2007		
	% Olival MPB no total de olival	% SAU MPB	Total Olival (ha)	% Olival MPB no total de olival	% SAU MPB	Total Olival (ha)	% Olival MPB no total de olival	% SAU MPB	Total Olival (ha)	% Olival MPB no total de olival	% SAU MPB	Total Olival (ha)
Chipre	n.d.	n.d.	12600	4,2%	1,0%	13700	6,4%	1,5%	11600	n.d.	n.d.	-1000
Grécia	2,2%	6,4%	805300	4,9%	7,6%	806400	6,4%	7,0%	806600	4,3%	0,7%	1300
Itália	7,4%	7,0%	1162700	9,2%	7,3%	1168600	9,5%	7,9%	1161300	2,1%	1,0%	-1400
Portugal	5,3%	3,2%	374200	6,0%	6,2%	376500	4,8%	6,3%	379600	-0,5%	3,2%	5400
Espanha	3,7%	2,9%	2439600	3,7%	3,1%	2465300	3,8%	3,9%	2470200	0,1%	1,1%	30600

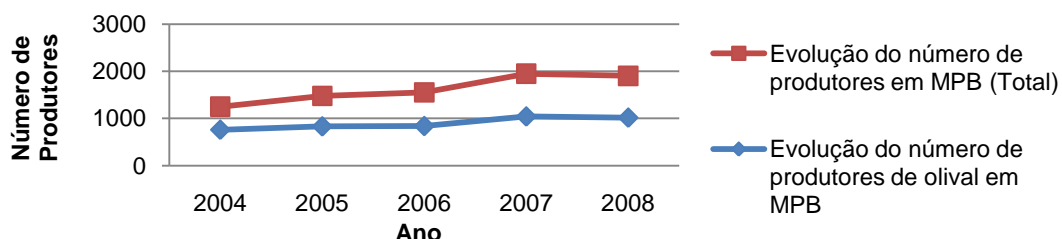
Adaptado de: Eurostat, 2010

3.5.2 Evolução no contexto Português

Para Portugal, e tendo em conta dados obtidos junto do Gabinete de Planeamento e Políticas (GPP), o número de produtores em MPB aumentou de 234 para 1 902, entre 1994 e 2008 (GPP (c), 2010). Contudo, neste mesmo período, podemos destacar quatro fases. Entre 1994 e 1995 existe uma subida de 49,1% no número de produtores, seguida de uma descida entre 1995 e 1996, de -31,2%, altura em que existiram alterações na estrutura do controlo e certificação, passando estas a serem efectuadas por organismos privados, o que segundo Aleixo *et al* (2004), provocou a saída de vários produtores. Entre 1996 e 2007 a tendência crescente é constante, com uma taxa de crescimento médio anual de 21,0%. Entre 2007 e 2008 o GPP estima que exista uma quebra no número de produtores em MPB, na ordem dos 2,4% (para 1 902 produtores em MPB no ano de 2008), (Gráfico 18) (GPP (c), 2010).

O número de produtores de olival em MPB segue o mesmo perfil, que o número total de produtores em MPB entre 2004 e 2008. Assim, entre 2004 e 2007, a taxa de crescimento

média anual foi de 11,0%, e de 2007 para 2008 o GPP estima uma quebra de -2,4% no número de operadores de olival em MPB (Gráfico 18) (GPP (c), 2010).



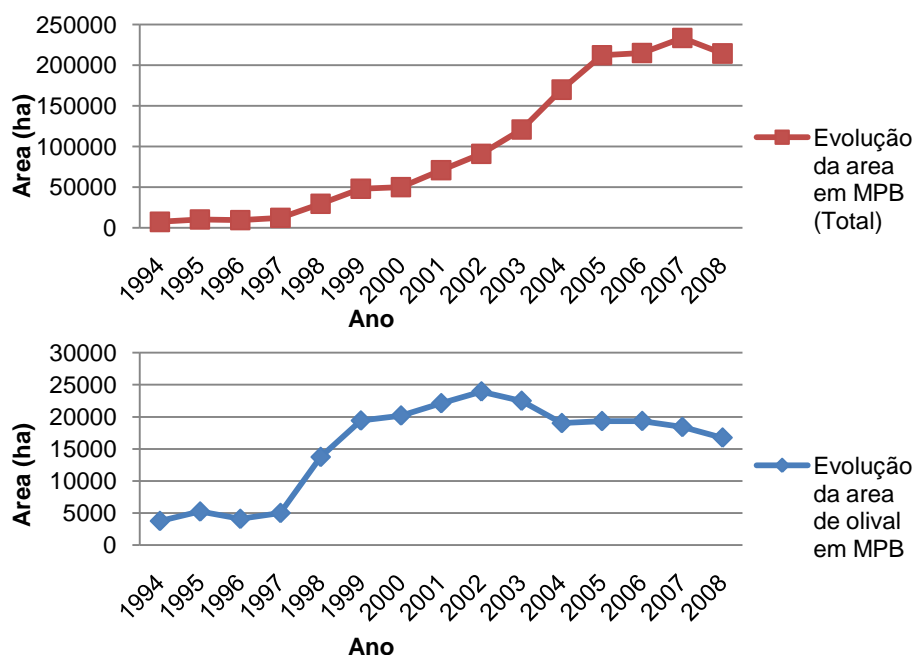
Adaptado de: (GPP (c), 2010)

Gráfico 18: Evolução do número de produtores em MPB

Segundo a mesma fonte, a área portuguesa em MPB traça um perfil semelhante à evolução do número de produtores, seguindo uma evolução crescente entre 1994 e 1997 (taxa de crescimento médio anual de 19,3%), que se torna mais pronunciada a partir de 1997 até 2007 (taxa de crescimento médio anual de 34,3%). Já em 2008 o GPP prevê uma quebra de -8,2% em relação à área do ano 2007 (Gráfico 19).

No que diz respeito à evolução da área de olival em MPB, podemos observar que, esta, após uma taxa de crescimento médio anual de 34,2% entre 1996 e 2002, está agora com tendência a decrescer, com uma taxa crescimento médio anual de -5,8% entre os anos de 2002 e 2008 (Gráfico 19) (GPP (c), 2010).

Tal decréscimo pode dever-se a vários factores. Contudo dois problemas fitossanitários têm grande incidência nos olivais portugueses: a mosca (*Bactrocera oleae*) e a gafa da azeitona (*Colletotrichum gloeosporioides*). Problemas que devido ao impacto que têm ao nível do fruto levam à menor qualidade do azeite e por isso a perdas económica muito significativas (Mendes & Cavaco, 2009). Igualmente a tendência de especialização das explorações agrícolas, e as mudanças na tecnologia de extracção do azeite, tornam difícil a “reciclagem” interna dos vários subprodutos resultantes da actividade da exploração, fomentada pelos princípios da agricultura biológica, podendo levar à saída de produtores. Para além dos factos anteriores, factores como a dificuldade em valorizar a azeitona biológica, que adquire por vezes preços idênticos à da azeitona convencional, e os elevados custos com factores de produção, são apontados como a principal razão para a saída de vários hectares de olival do modo de produção biológico.



Adaptado de: (GPP (c), 2010)

Gráfico 19: Evolução da área em MPB total (em cima) e evolução da área de olival em MPB (em baixo)

Pelo acima referido, não nos surpreende que o olival comece, em 1994 aquando do reconhecimento oficial do modo de produção agrícola biológico pelas medidas agro-ambientais, por ser a cultura que maior área ocupava neste modo de produção. Tal deve-se, principalmente, pela fácil conversão do olival tradicional para olival em modo de produção biológico. Contudo o peso desta cultura na área dedicada ao modo de produção biológico vai-se diluindo com o passar do tempo, perdendo expressão para as pastagens e superfícies forrageiras em MPB em 2001 (que acompanham o aumento da produção animal em modo de produção biológico), e para as culturas arvenses em 2003, ocupando no ano de 2008 a terceira posição, nas culturas com mais peso na área dedicada à produção agrícola biológica, como se pode observar na Quadro 16.

Quadro 16: Percentagem do peso das principais culturas em MPB nos anos 1994, 2001 e 2008

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Pastagens e Superfícies Forrageiras	11%	12%	14%	19%	21%	24%	24%	39%	45%	52%	61%	67%	68%	69%	71%
Culturas Arvenses	9%	10%	16%	12%	18%	23%	24%	22%	21%	24%	22%	20%	19%	16%	12%
Olival	53%	51%	45%	41%	47%	40%	40%	31%	26%	19%	11%	9%	9%	8%	8%

Adaptado de: (GPP (c), 2010)

Mais uma vez, tendo como base dados estatísticos obtidos junto do GPP (c) (2010), podemos afirmar que em 2008, a área média das explorações em MPB, na região agrária do Alentejo (259 ha) ultrapassa largamente a área média das explorações em MPB no continente. O

mesmo se verifica para a área média de olival em MPB, por produtor de olival em MPB, na região agrária do Alentejo, que é de aproximadamente 26 ha, também muito acima da média continental, como se pode observar na Quadro 17.

Quadro 17: Área total em MPB e de olival em MBP no ano de 2008

Região Agrária	Área média de olival MPB por produtor de olival MPB por região agrária			Área média da MPB total por produtor por região agrária		
	Área olival MPB (ha)	Nº Produtores olival MPB	Área média de olival MPB (ha) por produtor de olival MPB	Área MPB total (ha)	Nº Produtores MPB	Área média de MPB (ha) por produtor de MPB
Continente	16759,0	1015	17	214442,3	1902	113
Entre-Douro e Minho	41,1	12	3	2054,8	157	13
Trás-os-Montes	5767,8	406	14	11916,3	530	23
Beira Litoral	29,8	16	2	519,2	60	9
Beira Interior	4113,4	300	14	55085,3	495	111
Ribatejo e Oeste	133,8	24	6	18107,6	135	134
Alentejo	6671,5	254	26	126154,0	488	259
Algarve	1,6	3	1	605,2	37	16

Adaptado de: (GPP (c), 2010)

Pela interpretação global dos dados obtidos junto do GPP (c) (2010), podemos afirmar que a área e o número de operadores dedicados ao modo de produção biológico estão agora com tendência a diminuir, quer em termos globais, quer no olival em MPB. A área dedicada ao modo de produção biológico em Portugal começa assim a adquirir uma tendência inversa à de parceiros europeus como a Grécia ou a Itália, países onde se verifica um crescimento da área de olival, dedicada a este modo de produção.

Contudo esta evolução recente que aponta para um decréscimo, vem ao encontro do que acontece, segundo o INE, para a globalidade dos olivais portugueses, desde há muito tempo (Gráfico 6 e Gráfico 7), e à qual só escapam os olivais da região agrária do Alentejo, como já se referiu atrás.

4 Custo e rentabilidade do olival em modo de produção biológico no Alentejo

Como foi referido acima no ponto “Introdução: objectivos e metodologia”, um segundo objectivo deste trabalho, era o de contribuir para um melhor conhecimento acerca dos custos e rentabilidade do olival em modo de produção biológico na região do Alentejo. Com vista a atingir esse objectivo foram elaboradas quatro contas de cultura (anexo III a anexo VI) cujos conceitos e hipóteses subjacentes à sua construção (detalhadamente desenvolvida nos anexos I e II) correspondem a quatro actividades diferentes (Quadro 18).

4.1 Especificidades do olival em modo de produção biológico no Alentejo

Por comunicação pessoal com técnicos do sector, verifica-se que, tal como na generalidade das explorações agrícolas, também as explorações com olival em modo de produção biológico estão mais especializadas, principalmente nos novos olivais deste tipo. As novas explorações, cuja orientação é o olival em modo de produção biológico, apostam cada vez mais não só no olival mas também no seu próprio lagar, na exportação e na promoção do seu azeite, associado à sua marca e aos valores que esta garante. Este esforço vai de encontro a um aumento da procura, por parte de consumidores específicos, que valorizam o modo de produção biológico e os seus benefícios. Neste sentido observamos que os clientes alvo destes produtores são diferentes dos clientes alvo das “marcas brancas” que concorrem entre si reduzindo os preços (GPP (d), 2010).

Esta especialização tende a fazer diminuir, nos anos vindouros, as práticas de aproveitamento multicultural, como o pastoreio, utilizado para “cortar” a relva, ou desladrar o tronco das árvores, apesar de fomentadas pelos regulamentos em vigor. Tais técnicas são apenas mantidas nos olivais mais antigos e cuja densidade é menor do que cem árvores por hectare, favorecendo a dupla aptidão do olival. O aumento do nível de mecanização das operações culturais, como a colheita, é também um fenómeno real, devido à inexistência de mão-de-obra em quantidade suficiente. Já o aumento do nível interventivo destes olivais, associado à optimização da fertilização e poda têm atenuado fenómenos como a safra e contra-safra e até evitado a presença de problemas fitossanitários, como a *Cochonilha*, indo ao encontro do descrito por Mendes & Cavaco (2009).

Os resíduos resultantes dos lagares de azeite com tecnologia de extracção por centrifugação contínua de duas fases, actualmente cada vez mais comuns, são também de aplicação difícil. A dificuldade de aplicação deste bagaço, resulta das suas propriedades físicas, nomeadamente o teor em humidade (cerca de 60%, segundo Baeta-Hall, *et al* (2004)), necessitando este subproduto de passar por um processo de secagem, ou compostagem, para facilitar a sua aplicação. Para dar solução a este problema, na região do Alentejo foi criada a União de Cooperativas Agrícolas do Sul (UCASUL). Esta unidade aproveita os bagaços de duas fases para a produção de óleo de bagaço, energia eléctrica, gás natural e biomassa, sendo o resultado da cooperação entre várias cooperativas da região alentejana, numa visão de fileira (Maia, Boteta, & Sassetti, 2008). Assim, foi possível encontrar uma alternativa para a utilização destes resíduos, dando solução aos bagaços de duas fases criados em todo o Alto e Baixo Alentejo (Maia, Boteta, & Sassetti, 2008). Neste contexto, apenas explorações de olival em modo de produção biológico com lagar próprio, aplicam os resíduos da extracção do azeite nos seus olivais.

Nos casos de inexistência de lagar próprio, existe também dificuldade em valorizar a azeitona biológica, pois em muitos locais não existem ainda canais de escoamento formados para este tipo de azeite, levando a que alguns dos actuais lagares, cooperativos ou outros, não laborem este tipo de azeitonas de forma independente ou separada no tempo, das azeitonas

“convencionais”, não havendo por vezes uma distinção acentuada no preço pago pelas azeitonas obtidas em modo de produção biológico. Todavia, mesmo quando é produzido azeite biológico, as azeitonas que lhe dão origem são pagas ao preço da tabela de “azeitona convencional” (o preço atribuído por cada quilo de azeitona é dado em função de uma tabela de dupla entrada onde é valorizada a quantidade de gordura existente no fruto), sendo apenas depois da venda do azeite biológico que os produtores recebem um segundo pagamento, que valoriza posteriormente o preço pago pela azeitona, quando da entrega no lagar. Porém esse “segundo pagamento” pode variar com o preço de venda do azeite biológico. Tal prática parece ser comum em cooperativas, como a Cooperativa de Moura. Nestes casos, o preço pago pela cooperativa ao seu associado reflecte também uma parte retirada para investimento, no crescimento da própria cooperativa.

Pelo acima exposto, podemos afirmar que em alguns casos não existe, uma diferenciação significativa entre o preço recebido pela azeitona biológica e o da azeitona “convencional”, sendo os respectivos preços, por vezes, idênticos no produtor. Contudo, existem também excepções a esta situação, em explorações de maiores dimensões, onde se justifica a existência de lagar próprio, o que permite a venda de azeite para um mercado muito específico, geralmente o mercado “*Gourmet*”; mercado esse que pela elevada exigência nos seus padrões de qualidade, consegue escoar os seus produtos, a um preço mais elevado. Em alternativa a associação a lagares que produzam azeite biológico, parece ser a melhor opção, no caso da inexistência de lagar próprio.

4.2 Organização das contas de cultura

As contas de cultura apresentadas nos anexos III a VIII, estão organizadas em nove grandes grupos descritivos, a saber, “preparação do terreno”, “podas”, “fertilização”, “tratamentos”, “análises foliares” e “análises de terras”, “rega”, “colheita” e “carga e transporte”, estes grupos podem ou não estar presentes dependendo das opções técnicas adoptadas para a manutenção de cada olival. Em cada um destes grupos foram depois arrumadas as várias operações realizadas, nas várias hipóteses consideradas. Cada operação em particular é desenvolvida no anexo I, e a estrutura da própria conta de cultura é caracterizada em detalhe no anexo II. Cada operação é depois detalhada no que diz respeito à data de realização e custos que acarreta com a utilização de máquinas e equipamentos, mão-de-obra e consumos intermédios. Todos os resultados económicos são depois apresentados em quadros síntese, tal como referido no anexo II.

Como custo de produção completo considera-se a soma dos custos operacionais (mão-de-obra, consumos intermédios, máquinas e equipamentos) e outros custos como a certificação, amortizações, taxas e diversos.

Para além do anterior, os resultados económicos apurados são o valor bruto da produção (produção multiplicada pelo preço), o resultado da actividade (subtracção dos custos

operacionais ao valor bruto da produção) e o rendimento líquido (subtração do total de custos de produção ao valor bruto da produção).

4.3 Custo de produção e resultados económicos

4.3.1 Principais conceitos e hipóteses subjacentes aos cálculos

As contas de cultura apresentadas em anexo, neste trabalho, são definidas por aspectos estruturais, como a densidade de plantação e variedades instaladas, e pelas técnicas de produção, como a presença ou ausência de rega, técnicas de fertilização e práticas para a protecção fitossanitária.

Actualmente, são considerados essencialmente três tipos de olival, o olival tradicional, o olival intensivo e o olival super-intensivo, não existindo consenso quanto aos critérios e intervalos da sua classificação. No presente trabalho, tendo por base as entrevistas e visitas de campo, optou-se por classificar o olival segundo a sua densidade da seguinte forma: menos de 230 oliveiras por hectare, para olival tradicional, entre 230 e 400 para olival intensivo e mais de 400 oliveiras por hectare, para olival super intensivo, na região do Alentejo, tal como descrito no ponto 2, do anexo II.

Após toda a recolha de informação, foram elaboradas quatro contas de cultura anuais para o olival em modo de produção biológico (anexo III a anexo VI) e duas para o olival convencional (anexo VII e anexo VIII), que pretendem traduzir modelos representativos dos custos de manter um olival, num ano de plena produção e por hectare, segundo uma gestão que tende a ser uma solução de compromisso, entre a legislação actualmente em vigor, a disponibilidade actual de produtos ou serviços, a realidade observada junto dos produtores visitados e soluções técnicas disponíveis, para a maioria dos produtores da região.

No Quadro 18 apresentam-se as características estruturais e técnicas culturais que levaram à elaboração de quatro contas de cultura para o olival em modo de produção biológico na região do Alentejo.

A densidade mais comum na região de Moura, no Alentejo, é de cerca de cem árvores por hectare (compasso 10 m x 10 m), olivais que quando acompanhados tecnicamente, têm produções acima de uma tonelada, mesmo com árvores de cinquenta ou mais anos. Estes olivais podem ser de sequeiro ou regados “gota-a-gota”. As variedades que podemos encontrar nestes olivais são maioritariamente a “Galega”, a “Cordovil”, a “Verdeal” e a “Cobrançosa”.

Os novos olivais biológicos, instalados há menos de dez anos, apresentam geralmente uma variação de densidade entre as duzentas e trezentas árvores por hectare (compassos próximos de 7 m x 5 m), com rega “gota-a-gota”, que pode ser enterrada (rega subsuperficial) ou instalada à superfície (gota-a-gota). Nestes novos olivais biológicos, podemos encontrar variedades como a “Cordovil”, a “Cobrançosa” e também a “Galega”, que adquire nestes, menor expressão, pelos problemas, acima descritos, no ponto 2.2. A vida útil estimada para estes olivais varia, entre trinta e quarenta anos, período após o qual não se garante a

produtividade média de seis toneladas de azeitona por hectare, esperada para os anos de plena produção, com adequado acompanhamento técnico. Por norma, estes olivais adquirem a plena produção ao fim de cinco anos após a instalação.

Quadro 18: Indicadores estruturais e principais técnicas culturais para os olivais biológicos considerados (valores por hectare)

Compassos	12 m × 12 m	10 m × 10 m (a)	10 m × 10 m (a)	7 m × 5 m
Árvores (ha)	69	100	100	286
Idade média das árvores (anos)	Geralmente mais de 100	Geralmente mais de 50	Geralmente mais de 50	Menos de 10
Produtividade (b)	900	1500	2900	6000
Rega	Não	Não	Sim	Sim
Enrrelvamento	Sim	Sim	Sim	Sim
Corte do relvado / espontâneas (números de vezes)	1 mais (e)	1 a 2	1 a 2	1 a 2
Captura em massa	Sim	Sim	Sim	Sim
Aplicação de fitossanitários	Geralmente 1	Geralmente 1	2 a 3	3 a 4
Poda (anos)	3 em 3	3 em 3	2 em 2	2 em 2
Colheita	Mecânica	Mecânica	Mecânica	Mecânica
Variedades predominantes (c)	"Galega" e "Cordovil"	"Galega", "Cordovil", "Verdeal" e "Cobrançosa"	"Galega", "Cordovil", "Verdeal" e "Cobrançosa"	"Cordovil", "Cobrançosa" e "Galega"
Fertilização (N-P ₂ O ₅ -K ₂ O) (kg / hectare) (d)	11-5-9	21-7-14	30-16-34	57-31-58

Nota: (a) - Compasso mais comum encontrado na região;

(b) - Produtividades consideradas segundo um manejo tendencialmente óptimo do olival, podendo ser sobreavaliadas quando em comparação com outros olivais com o mesmo compasso, mas onde tal não se verifique;

(c) – Variedades colocadas por ordem de representatividade no olival biológico;

(d) – A fertilização deve ser feita em função dos valores obtidos pelas análises de terras, foliares, produtividade esperada e acompanhamento técnico, sendo os presentes valores apenas referenciais e que incluem o azoto disponibilizado pelo enrrelvamento considerado;

(e) - Olivais de dupla aptidão onde existe colheita de massa forrageira ou pastoreio em Maio para outras actividades.

A instalação de revestimentos do solo com misturas de plantas leguminosas e outras espécies de ciclos curtos é também prática comum nos olivais biológicos, onde a fixação de azoto atmosférico, permite poupanças significativas ao nível da adubação azotada e melhoria das propriedades do solo.

Nos olivais menos densos (12 m × 12 m), onde a "Galega" é a variedade dominante, a instalação de revestimento não tem como objectivo principal auxiliar na cultura da oliveira, mas sim o aproveitamento para outras actividades como a alimentação animal, apresentando este tipo de olival, frequentemente, dupla aptidão. A cobertura do solo deve ser cortada entre Maio e Junho, para não existir competição com as oliveiras, ou dificuldades desnecessárias na realização de operações culturais como a instalação da captura em massa (prática comum

para o combate à mosca "*Bactrocera oleae*"), ou outras, que nesta altura sejam necessárias realizar. Tal corte, é geralmente realizado uma vez por ano: nos anos em que exista poda, o controlo do enrelvamento é efectuado mais uma vez para destroçar a rama de poda.

Os tratamentos fitossanitários baseiam-se principalmente em tratamentos fúngicos com oxicloreto de cobre. No entanto, nos olivais regados, devido aos aumentos de produção e nível de fertilização, é frequente ocorrer a necessidade de realizar outros tratamentos, num total que não deverá exceder os três (olivais 10 m x 10 m regados) ou quatro (olivais 7 m x 5 m regados) tratamentos anuais, em anos menos favoráveis.

A poda, em olivais bem cuidados, é realizada de três em três anos, em caso de regime de sequeiro, ou de dois em dois anos, se existir rega. A diminuição deste intervalo de tempo entre podas parece diminuir os fenómenos de safra e contra-safra e ser um meio de prevenção ao aparecimento de pragas, como as cochonilhas (Mendes & Cavaco, 2009).

A colheita é geralmente efectuada de forma mecânica em todos os casos. Contudo devido às características das plantas e produção por árvore, a colheita mecânica, quando efectuada nos olivais mais antigos e menos produtivos, adquire um custo muito próximo do da colheita manual, sendo a única vantagem, neste caso, diminuir a quantidade de mão-de-obra necessária, por vezes difícil de encontrar.

Os "custos de tracção", descritos nas contas de cultura partem, do princípio que todo o equipamento é alugado e o tempo apresentado para cada operação foi obtido através de produtores e de empresas de prestação de serviços. Não foram considerados custos com o factor terra, pois parte-se do pressuposto que toda a terra é propriedade do empresário ou família e não tem renda ou custo de oportunidade significativo. Os preços unitários apresentados são válidos para 2010, ano em que foi realizado este trabalho. Através do cruzamento da informação obtida nas explorações visitadas com o conhecimento transmitido por vários técnicos do sector e casas comerciais, tentou-se minimizar possíveis erros no tempo das operações, e nos custos de factores de produção. A possível existência de parque de máquinas próprio, também não é considerada.

Neste trabalho apenas são considerados os apoios concedidos no âmbito da acção 2.2.1, designada "Alteração de Modos de Produção Agrícola", no âmbito da medida nº 2.2, "Valorização dos Modos de Produção", integrada no subprograma nº 2, do Programa de Desenvolvimento Rural do Continente, designado por PRODER, acima descritos, no ponto 3.2.1, deste trabalho, e cujos valores anuais estão representados no Quadro 9. Ficam assim de fora outras fontes de apoio, como o regime de pagamento único e outras ajudas, que pela sua especificidade (pois algumas variam de produtor para produtor) e por se poderem aplicar também a modos de produção convencionais, não são abordadas no presente trabalho.

Seguindo as premissas acima descritas, como resultado final, as contas apresentadas dão um custo operacional anual em cada cenário, que pode diferir dos custos reais, pois também os

pressupostos considerados podem por vezes afastar-se da realidade de determinada exploração.

Neste trabalho considera-se ainda uma valorização da azeitona em modo de produção biológico, em relação às azeitonas convencionais, de cerca de 20%. De acordo com os técnicos regionais esta valorização adicional de 20% foi considerada a mais comum, para os preços praticados para produtores, que apenas vendem a sua azeitona em modo de produção biológico e não o seu azeite. Foram assim atribuídos os preços de referência representados no Quadro 19, para elaboração das contas de cultura. Estes valores médios tiveram como fonte técnicos responsáveis por lagares receptores de azeitona produzida em modo de produção biológico, para produção de azeite biológico. Contudo e pelas razões acima descritas, no ponto 4.1, estes preços podem não ser aplicados a todos os produtores, de igual forma.

Quadro 19: Preço (em €/kg) de referência utilizados na elaboração das contas de cultura

	Azeitona Biológica	Azeitona Convencional
Preço	0,432	0,360
Variação considerada	+20%	0%

Fonte: Técnicos da região, preços praticados para produtores sem lagar próprio que apenas vendem azeitona e não o seu azeite, 2010

4.3.2 Resultados obtidos

De acordo com o Quadro 20 verificamos que, como seria de esperar, é o olival de compassos mais espaçados que exige menos horas de trabalho, quer em mão-de-obra, quer na utilização de máquinas por hectare e por ano. É o adensamento (directamente) e a existência de rega (indirectamente pelo aumento do número de intervenções necessárias), que levam ao maior consumo de horas de trabalho, quer de máquinas, quer de mão-de-obra. Contudo, quando reportamos ao número de horas anual dispendido em cada árvore, verificamos, como era de esperar, que com o aumento de densidade, cada planta em particular necessita de menos horas de trabalho totais por ano, para o mesmo regime de rega.

Quadro 20: Média anual e por hectare das horas de trabalho necessárias para a mão-de-obra, maquinas e equipamentos, por tipo de olival

	12 m × 12 m (Sequeiro)	10 m × 10 m (Sequeiro)	10 m × 10 m (Regado)	7 m × 5 m (Regado)
Mão-de-obra (inclui tractoristas)	28,6	38,3	56,0	108,1
Mão-de-obra especializada (inclui tractoristas)	15,1	20,8	28,0	54,9
Mão-de-obra indiferenciada	13,5	17,5	28,0	53,3
Horas trabalho de tractor	5,5	6,9	12,0	20,8
Triturador de martelos	0,3	0,3	0,5	0,5
Corta-Matos	NA	1,0	1,0	1,0
Distribuidor Centrifugo	0,3	0,3	0,8	2,2
Pulverizador	1,1	0,7	2,8	5,0
Vibrador colheita	2,5	3,2	5,5	10,7
Vibrocultor de 11 braços	0,4	0,4	0,4	0,4
Horas de trabalho mão-de-obra por árvore	0,41	0,38	0,56	0,38
Horas de trabalho tractor por árvore	0,08	0,07	0,12	0,07

Nota: NA – Não utilizado

Como se pode observar pela análise das contas de cultura dos olivais biológicos em anexo, anexo III a anexo VI, observamos que nenhum dos olivais biológicos apresenta um rendimento líquido positivo (Quadro 21), seguindo os pressupostos neste trabalho descritos, à excepção do olival 7 m × 5 m, que embora apresente valor positivo, este mesmo montante é muito pequeno.

Quadro 21: Resultados económicos apurados para cada tipo de olival em modo de produção biológico (valores em euros por hectare e por ano)

	Biológico 12 m × 12 m (sequeiro)	Biológico 10 m × 10 m (sequeiro)	Biológico 10 m × 10 m (Regado)	Biológico 7 m × 5 m (Regado)
Valor Bruto da Produção	389	648	1253	2592
Custo Operacionais	512	672	1257	2228
Resultados da actividade	-124	-24	-4	364
Total de outros Custos	26	27	205	349
Rendimento Líquido sem ajudas	-149	-50	-209	15

Assim, o olival em modo de produção biológico, parece ser apenas viável com a atribuição de ajudas. Efectivamente, todos os olivais adquirem um rendimento líquido positivo (Quadro 22), para um hectare de olival, tendo em conta as ajudas atribuídas, (Quadro 9, ponto 3.2.1).

No Quadro 22, apresentam-se os resultados económicos globais apurados para uma exploração tipo com vinte e seis hectares, área média de olival por exploração, na região agrária do Alentejo (Quadro 17, ponto 3.5.2). Observando os resultados obtidos, verifica-se que tendo em conta as hipóteses seguidas, todos os olivais em modo de produção biológico passam a ter rendimentos líquidos positivos com a atribuição de ajudas, embora baixos, para os que parecem ser mais representativos na região.

Quadro 22: Resultados económicos apurados, com e sem ajudas para cada tipo de olival em modo de produção biológico (área média de olival de vinte e seis hectares)

	Biológico de sequeiro 12 m x 12 m	Biológico de sequeiro 10 m x 10 m	Biológico com rega 10 m x 10 m	Biológico com rega 7 m x 5 m
Valor Bruto da Produção	10109	16848	32573	67392
Custo Operacionais	13321	17459	32680	57931
Resultados da actividade	-3212	-611	-107	9461
Total de outros Custos	666	696	5321	9074
Rendimento Líquido sem ajudas	-3878	-1307	-5428	387
Resultados da actividade com ajudas	2636	5237	10603	20171
Rendimento Líquido com ajudas	1970	4541	5282	11097

Sendo a área média de olival em modo de produção biológico por produtor, nesta região alentejana, de vinte e seis hectares, pode-se afirmar que o olival 12 m x 12 m, é o que apresenta menor rendimento líquido, mesmo quando incluídas as ajudas ao modo de produção biológico. Este resultado justifica assim, a sua fraca representatividade na região, apenas mantida pela existência de acumulação de vários apoios, ou pela dupla aptidão que este tipo de olivais frequentemente adquire (onde as oliveiras são acompanhadas por outras actividades, como o pastoreio ou a colheita de massa forrageira, gerando outras fontes de rendimento, específicas para cada exploração e por isso não consideradas neste trabalho).

Quando comparados os modelos de olival 10 m x 10 m em regime de sequeiro, e olival 10 m x 10 m regado (Quadro 21), verificamos também que a instalação de rega não é compensada pelo aumento de produção. É no entanto compensada, pelo aumento do valor da ajuda, até aos trinta e cinco hectares, valor a partir do qual passa a ser o olival de sequeiro, aquele que apresenta um maior rendimento líquido, com o actual sistema de apoio à medida “Alteração dos Modos de Produção Agrícola”.

4.4 Análise de sensibilidade dos resultados

Atendendo à dependência dos resultados obtidos, relativamente às hipóteses subjacentes à construção das contas de cultura, tenta-se testar a sensibilidade desses mesmos resultados comparativamente ao preço da azeitona, ao custo da mão-de-obra e ao custo de aluguer de máquinas.

No que se refere ao preço da azeitona, verificamos que o olival 10 m x 10 m de sequeiro, adquire rendimento líquido positivo, para um preço por quilograma igual ou superior a quarenta e sete cêntimos. Já o olival 10 m x 10 m regado, apenas adquire rendimento líquido positivo para um preço atribuído à azeitona maior ou igual a cinquenta e um cêntimos. A partir de um preço maior ou igual a cinquenta e cinco cêntimos por quilograma, a actividade olival 10 m x 10

m regado, torna-se mais vantajosa, que a actividade olival 10 m x 10 m de sequeiro (ver anexo IX).

A opção olival 12 m x 12 m, apenas apresenta rendimento líquido positivo para um preço de azeitona maior ou igual a sessenta cêntimos por quilograma.

Podemos afirmar que o preço da azeitona é um factor determinante para a manutenção do olival em modo de produção biológico. Assim procurou-se avaliar os resultados líquidos em duas situações extremas no que se refere aos preços da azeitona biológica:

1) Os valores para o preço da azeitona, que acima foram indicados, na ordem dos cinquenta a sessenta cêntimos por quilograma de azeitona, são apenas conseguidos por produtores em modo de produção biológico, com lagares próprios e que direccionam o seu produto para mercados muito específicos, beneficiando normalmente, de uma cadeia comercial bem estruturada que quase sempre envolve a exportação. Este tipo de mercado pode valorizar o azeite e consequentemente a azeitona que lhe deu origem, a valores que podem chegar aos sessenta cêntimos por quilo, tornando o rendimento líquido sem ajudas, de todos os olivais, positivo (Quadro 23). Este nível de preços compensa mesmo os custos adicionais com os mecanismos de certificação e controlo de qualidade específicos destas formas de comercialização.

Quadro 23: Resultados económicos globais, com e sem ajudas, para cada tipo de olival em modo de produção biológico (preço da azeitona a 0,60 €/kg)

	Biológico de sequeiro 12 m x 12 m	Biológico de sequeiro 10 m x 10 m	Biológico com rega 10 m x 10 m	Biológico com rega 7 m x 5 m
Valor Bruto da Produção	14040	23400	45240	93600
Custo Operacionais	13321	17459	32680	57931
Resultados da actividade	719	5941	12560	35669
Total de outros Custos	666	696	5321	9074
Rendimento Líquido sem ajudas	53	5245	7239	26595
Resultados da actividade com ajudas	6567	11789	23270	46379
Rendimento Líquido com ajudas	5901	11093	17949	37305

Nota: Valores apresentados para uma área de 26 hectares.

2) Como segundo cenário, o preço da azeitona biológica segue a tendência decrescente, à semelhança da azeitona convencional descrita no ponto 2.4, tendência a que estão mais expostas as explorações de menor dimensão, sem lagar próprio ou estrutura comercial organizada. Considera-se assim um cenário cuja queda do preço da azeitona biológica vá até cerca de vinte e cinco cêntimos. Neste caso todos os olivais biológicos deixam de apresentar rendimentos líquidos positivos, mesmo com ajudas.

Quadro 24: Resultados económicos apurados, com e sem ajudas para cada tipo de olival em modo de produção biológico considerado (preço da azeitona a 0,25 €/kg)

	Biológico de sequeiro 12 m x 12 m	Biológico de sequeiro 10 m x 10 m	Biológico com rega 10 m x 10 m	Biológico com rega 7 m x 5 m
Valor Bruto da Produção	5850	9750	18850	39000
Custo Operacionais	13321	17459	32680	57931
Resultados da actividade	-7471	-7709	-13830	-18931
Total de outros Custos	666	696	5321	9074
Rendimento Líquido sem ajudas	-8137	-8405	-19151	-28005
Resultados da actividade com ajudas	-1623	-1861	-3120	-8221
Rendimento Líquido com ajudas	-2289	-2557	-8441	-17295

Nota: Valores apresentados para uma área de 26 hectares.

Se o primeiro cenário, associado a uma valorização da azeitona em modo de produção biológico a sessenta cêntimos por quilo (Quadro 23) será específico apenas de alguns produtores, que têm condições muito particulares de valorização do seu azeite, também o cenário de valorização desta azeitona em apenas vinte e cinco cêntimos por quilo (Quadro 24), parece pouco provável.

No que diz respeito aos custos, verificamos que é a colheita que mais pesa nos custos operacionais do olival em modo de produção biológico, seguida da fertilização, podas e tratamentos fitossanitários (Quadro 25). Uma das formas de baixar os custos operacionais é utilizar formas de fertilização menos dispendiosas como a farinha de osso, actualmente indisponível no mercado, ou a compostagem dos resíduos do lagar (procedimento apenas acessível a alguns produtores). No que se refere à poda, este custo tende a agravar-se devido à tendência de escassez da mão-de-obra especializada nesta operação.

Quadro 25: Peso de cada grupo de operações culturais no total de custos operacionais do olival em modo de produção biológico

Grupo de Operações Culturais	Biológico (sequeiro) 12 m x 12 m ou irregular	Biológico (sequeiro) 10 m x 10 m	Biológico (regado) 10 m x 10 m	Biológico (regado) 7 m x 5 m
Preparação do Terreno	11%	12%	7%	4%
Podas	16%	18%	9%	12%
Fertilização (a)	11%	13%	18%	20%
Tratamentos Fitossanitários	14%	11%	12%	11%
Rega	0%	0%	10%	9%
Colheita	40%	40%	37%	40%
Carga e Transporte	5%	4%	2%	1%
Factores de produção				
Máquinas e Equipamentos	39%	38%	34%	36%
Mão-de-Obra	39%	40%	31%	34%
Consumos Intermedios	22%	22%	35%	31%

Nota: (a) – Não inclui custos com a instalação de enrelvamento, pois esta rubrica está incluída no item “preparação do terreno” por se considerar que para além da disponibilização de azoto, adquire extrema importância ao nível da manutenção e melhoria das características do solo.

Fazendo variar o preço da mão-de-obra (anexo X), factor que representa entre 31% a 40% do total dos custos operacionais (Quadro 25), verificamos que a partir de um custo unitário de seis euros e quarenta e oito centimos por hora para a mão-de-obra especializada e quatro euros e oitenta e seis centimos para a mão-de-obra indiferenciada, o rendimento líquido do olival biológico 10 m x 10 m de sequeiro adquire valor positivo. Por oposição, um aumento deste mesmo custo para oito euros e dezasseis centimos por hora para a mão-de-obra especializada e seis euros e doze centimos para a mão-de-obra não especializada torna o olival biológico 7 m x 5 m negativo.

No que se refere aos custos com o aluguer de equipamentos (anexo XI), que representam entre 34% a 39% do total de custos operacionais (Quadro 25), podemos afirmar que uma queda de 20% no preço de aluguer de equipamentos torna o resultado líquido positivo do olival biológico 10 m x 10 m de sequeiro, e que aumentos de preço a partir de 2% criam rendimentos líquidos negativos, sem ajudas, em todos os olivais biológicos considerados. Fica assim evidenciado que dependendo da área de olival, a existência de parque de máquinas, ao nível da exploração, pode ser vantajoso.

4.5 Comparação de resultados entre modo de produção biológico e convencional

Quando comparamos o olival em modo de produção biológico ao olival convencional, verificamos que o olival convencional pode ter associado o controlo químico das infestantes, não utiliza a captura em massa e apresenta um maior número de tratamentos fitofármacos (Quadro 26). Por fim destaca-se a utilização de variedades diferentes nos olivais biológicos

mais densos (7 m x 5 m) e convencionais, sendo típico nestes últimos a presença de variedades de recente introdução e mais produtivas (Quadro 26).

Quadro 26: Indicadores estruturais e principais técnicas culturais para os olivais biológicos e olivais convencionais (valores por hectare)

	Olival em Modo de produção biológico		Olival convencional	
Compassos	10 m x 10 m	7 m x 5 m	10 m x 10 m	7 m x 5 m
Árvores (ha)	100	286	100	286
Idade média das árvores (anos)	Geralmente mais de 50	Menos de 10	Geralmente mais de 50	Menos de 15
Produtividade (a)	1500	6000	1500	8500
Rega	Não	Sim	Não	Sim
Enrelvamento	Sim (instalado)	Sim (instalado)	Sim	Sim na entrelinha
Controlo do relvado / espontâneas	1 a 2 (Mecânica)	1 a 2 (Mecânica)	1 ou 2	3 ou 4 (Mecânica na linha e química na entrelinha)
Captura em massa	Sim	Sim	Não	Não
Aplicação de fitossanitários	Geralmente 1	3 a 4	Geralmente 2	Geralmente 6
Poda (anos)	3 em 3	2 em 2	3 em 3	2 em 2
Colheita	Mecânica	Mecânica	Mecânica	Mecânica
Variedades predominantes	"Galega", "Cordovil", "Verdeal" e "Cobrançosa"	"Cordovil", "Cobrançosa" e "Galega"	"Galega", "Cordovil", "Verdeal" e "Cobrançosa"	"Picual", "Hojiblanca" e "Arbequina"
Fertilização (N-P ₂ O ₅ -K ₂ O) (kg) (b)	21-7-14	57-31-58	17-10-12	85-43-95

Nota: (a) - Produtividades consideradas segundo um manejo tendencialmente óptimo do olival, podendo ser sobreavaliadas quando em comparação com outros olivais com o mesmo compasso, mas onde tal não se verifique;

(b) – A fertilização deve ser feita em função dos valores obtidos pelas análises de terras, foliares, produtividade esperada e acompanhamento técnico, sendo os presentes valores apenas referenciais que, no caso dos olivais em modo de produção biológico, incluem os nutrientes cedidos pelo enrelvamento.

Pelo Quadro 27 verificamos que os olivais convencionais utilizam menos mão-de-obra que os olivais em modo de produção biológico. Quanto à utilização do tractor, verificamos que nos olivais menos densos, a maior utilização, faz-se nos olivais em modo de produção biológico devido às operações de instalação do relvado, contrapondo com os olivais mais densos onde o maior número de tratamentos fitofármacos, nos olivais convencionais, exige uma maior utilização do tractor do que nos olivais em modo de produção biológico.

Quadro 27: Média anual e por hectare das horas de trabalho necessárias para a mão-de-obra e máquinas e equipamentos, para olival em modo de produção biológico e convencional

	Olival em Modo de produção biológico		Olival convencional	
	10 m x 10 m	7 m x 5 m	10 m x 10 m	7 m x 5 m
	Sequeiro	Regado	Sequeiro	Regado
Mão-de-obra	38,3	108,2	34,4	104,7
Mão-de-obra especializada	20,8	54,9	17,5	52,0
Mão-de-obra indiferenciada	17,5	53,3	16,9	52,7
Horas trabalho de tractor	6,9	20,8	6,4	22,2
Triturador de martelos	0,3	0,5	0,3	0,5
Corta-Matos	1,0	1,0	1,0	2,0
Distribuidor Centrifugo	0,3	2,2	0,2	NA
Pulverizador	0,7	5,0	0,7	7,0
Vibrador colheita	3,2	10,7	3,2	10,7
Vibrocultor de 11 braços	0,4	0,4	NA	NA

Nota: NA – Não utilizado

Através do Quadro 28 verificamos que o olival convencional mais denso (7 m x 5 m) tem um maior rendimento líquido, positivo, sem qualquer tipo de ajudas, sendo este mais vantajoso que o olival com o mesmo compasso em modo de produção biológico, sem ajudas. Os olivais de compassos mais largos (10 m x 10 m), têm ambos resultados líquidos negativos, sendo apesar de tudo menos negativo o resultado líquido do olival convencional, sem ajudas. Quando consideradas as ajudas, observamos que os rendimentos líquidos dos olivais 7 m x 5 m convencionais, são menores do que os rendimentos líquidos com os apoios à medida “Alteração dos Modos de Produção Agrícola” obtidas pelos olivais em modo do produção biológico.

Quadro 28: Resultados para o olival em modo de produção biológico e convencional (valores por hectare e por ano)

	Biológico 10 m x 10 m (sequeiro)	Biológico 7 m x 5 m (regado)	Convencional 10 m x 10 m (sequeiro)	Convencional 7 m x 5 m (regado)
Valor Bruto da Produção	648	2592	540	3060
Custo Operacionais	672	2228	551	2406
Resultados da actividade	-24	364	-11	654
Total de outros Custos	27	349	16	375
Rendimento Líquido sem ajudas	-50	15	-26	280

A colheita é a operação que mais peso representa nos custos operacionais dos dois modos de produção (Quadro 29). Também se verifica que é nos olivais 7 m x 5 m convencionais, que o peso dos tratamentos fitofármacos é mais elevado, e nos olivais biológicos a fertilização e as podas são o segundo grupo de operações, que mais peso têm nos custos operacionais.

Quadro 29: Peso de cada grupo de operações culturais, no total de custos operacionais do olival em modo de produção biológico

	Biológico de sequeiro 10 m x 10 m	Biológico com rega 7 m x 5 m	Convencional de sequeiro 10 m x 10 m	Convencional com rega 7 m x 5 m
Preparação do Terreno	12%	4%	8%	6%
Podas	18%	12%	22%	11%
Fertilização	13%	20%	6%	17%
Tratamentos Fitossanitários	11%	11%	9%	17%
Rega	0%	9%	0%	8%
Colheita	40%	40%	49%	37%
Carga e Transporte	4%	1%	5%	2%

Em suma, os resultados obtidos poderão ser uma das causas para a diminuição da área e do número de produtores com olival em modo de produção biológico, descrita no ponto 3.5.2 e no Gráfico 19. Para estes resultados é determinante o baixo preço da azeitona biológica, que alguns produtores registam, e os elevados custos com a colheita, fertilização e poda destes mesmos olivais. Outra das causas poderá ser o resultado líquido mais favorável dos olivais intensivos (7 m x 5 m), em regime convencional, quando comparados aos olivais de igual densidade, mas em modo de produção biológico, sem ajudas (Quadro 28), factor que poderá restringir a plantação de novos olivais biológicos.

5 Conclusões

No olival português e em particular o olival da região de Moura, no Alentejo, estão a ocorrer alterações estruturais, nomeadamente no que diz respeito ao aumento da densidade de plantação e aumento da produtividade por hectare, que segundo o GPP (a) (2010), será ainda maior nos próximos anos, quando da entrada em produção dos novos olivais intensivos e super intensivos. Ao contrário da média nacional, na região alentejana, a área dedicada ao olival está em crescimento, apesar do número de explorações com olival continuar a diminuir, significando que as explorações com olival têm em média, individualmente, uma área cada vez maior. A tendência decrescente do preço da azeitona e a elevada idade média dos produtores alentejanos, pode actualmente justificar a saída de alguns produtores de olivais de densidades menores e menos rentáveis.

A maior parte do azeite é actualmente extraído com recurso a lagares industriais e o modo de extracção mais utilizado é o sistema de centrifugação contínuo de duas fases, coincidindo este último com o método de extracção que produz uma maior percentagem de azeite com acidez até 0,8% (dando origem a azeite considerado de melhor qualidade), situação possivelmente explicada pelo maior acompanhamento técnico dos olivais associados a estes lagares.

Tais mudanças podem significar o alcance da auto-suficiência na produção de azeite ao nível nacional, mesmo estando a crescer o consumo deste produto. Contudo, autores como Maia,

Boteta, & Sassetti (2008), alertam para o perigo da descaraterização do azeite devido à crescente utilização de novas variedades.

Segundo os dados obtidos junto do GPP (c) (2010), a área portuguesa de olival em modo de produção biológico tem tendência decrescente desde o ano 2002, depois de uma forte subida entre os anos de 1996 e 2002, sendo o olival em modo de produção biológico a cultura que mais peso apresentava na área total em modo de produção biológico desde o ano de 1994 até ao ano 2000, ano a partir do qual são as pastagens e superfícies forrageiras que adquirem a maior importância, acompanhando estas, o crescimento da produção animal de algumas espécies em modo de produção biológico.

A densidade mais comum dos olivais em modo de produção biológico alentejanos parece situar-se nas cem árvores por hectare, que quando acompanhadas tecnicamente apresentam produções superiores a uma tonelada por hectare, mesmo quando constituídos por árvores com idades superiores a meio século. Contudo, estes olivais menos densos, não apresentam rentabilidade quer em modo de produção biológico, quer em modo de produção convencional, de acordo os pressupostos adoptados na elaboração deste trabalho, e sem apoios. Sendo assim, os olivais em modo de produção biológico só são rentáveis em duas situações:

- Com ajudas, ajudas estas que actualmente parecem ser suficientes para estes olivais adquirirem um rendimento líquido positivo. A instalação de rega nestes mesmos olivais, considerando os preços da azeitona e restantes pressupostos enunciados neste trabalho, não é compensatória, mesmo com o aumento da produção, sendo só compensada pelo aumento do apoio.
- Com a inserção do olival em modo de produção biológico em cadeias de venda organizadas e muito específicas (exemplo dos mercados Gourmet), que levam à obtenção de preços para o seu azeite e consequentemente para a sua azeitona, mais elevados. Mesmo a instalação de rega, que segundo o parágrafo anterior não é vantajosa, pode ser uma mais-valia nestes casos. Porém a entrada nestes mercados é extremamente difícil para produtores que não possuam lagares próprios e um conjunto de certificações bastante exigentes, quer para o olival, quer para o lagar, que labora estas azeitonas.

Pode-se assim afirmar que a majoração conseguida ao nível do preço da azeitona parece ser o factor mais influente e que mais afecta existência destes olivais.

Os novos olivais em modo de produção biológico apresentam também tendência para o adensamento (entre duzentas e trezentas árvores por hectare). Estes olivais regados são, dentro dos olivais em modo de produção biológico abordados neste trabalho, os únicos que adquirem um rendimento líquido positivo, sem ajudas.

Quando comparados os olivais em modo de produção biológico, com os olivais convencionais, verificamos que não existe uma real diferença na produtividade dos olivais até cem árvores por

hectare, mais antigos e com variedades tradicionais, onde a “Galega” é dominante. O mesmo já não é verdade para os novos olivais intensivos convencionais, nos quais, a maior produtividade vem acompanhada por um elevado número de tratamentos fitofármacos, carga em fertilização azotada e novas variedades, até há pouco tempo não comuns na região. Estas variedades, de utilização recente nos olivais convencionais, não são utilizadas nos novos olivais em modo de produção biológico, que continuam a optar por variedades típicas regionais, as quais, futuramente, poderão vir a ser bastante valorizadas, não só pela venda do azeite biológico a que podem dar origem, mas também para inclusão em lotes constituídos por alguns azeites convencionais, onde a presença destas variedades é necessária.

Podemos assegurar que apesar de apresentarem um menor rendimento líquido, actualmente, os olivais em modo de produção biológico são os únicos que continuam a utilizar variedades típicas regionais, ao contrário dos novos olivais convencionais, onde a opção se dá pela instalação de variedades mais produtivas, fazendo dos olivais biológicos, mesmo os mais densos, conservadores de variedades que de outra forma tenderiam a perder ainda mais expressão nos olivais alentejanos, e que num futuro próximo podem ser potencialmente bastante valorizadas.

Finalmente importa referir que este trabalho apresenta limitações ao nível dos pressupostos considerados, que podem não ser adequados para todas as explorações, principalmente para as de maior dimensão. Factores como o preço dos produtos fertilizantes e fitofármacos são muito variáveis, dependendo do produtor e do distribuidor. Não foram tidos em conta custos com o do factor terra ou o de administração da exploração. Não foram também considerados outros apoios como o “regime de pagamento único” entre outros, que a existirem podem também influenciar os resultados obtidos. Por fim, outras possíveis fontes de receita, como o turismo, não foram também contabilizadas e parecem ocorrer em algumas explorações.

Outros factores que poderão contribuir para a maior sustentabilidade económica dos olivais em modo de produção biológico serão, por exemplo, o reconhecimento de um serviço ecológico, nomeadamente no que diz respeito à importância da conservação das variedades típicas, manutenção da paisagem, manutenção do solo e redução da erosão, entre outros, evidenciando um outro serviço destes ecossistemas que a existir, poderá ser reconhecido e trazer outra fonte de rendimento a estas explorações.

6 Bibliografia

- Agroportal. (17 de Novembro de 2006). *Agricultura Biológica*. Obtido em 7 de Abril de 2010, de AgroNotícias: <http://www.agroportal.pt/x/agronoticias/2006/11/17f.htm>
- Alcobia, M. D., & Ribeiro, J. R. (2001). *Manual do Olival em Agricultura Biológica*. Alijo, Portugal: Terra Sa.
- Aleixo, A. L., Mantas, A., Ferreira, J., Ferreira, J. C., & Ribeiro, J. R. (2004). *Plano nacional para o desenvolvimento da agricultura biológica (2004-2007)*. Lisboa: MADRP.
- Almeida, F. (1940). *Safra e contra-safra na oliveira*. Lisboa: Imperio.
- Angel, M., & Galera, L. (2009). Conselhos sobre plantacoes superintensivas. *Voz do Campo* Nº128 , pp. 40-41.
- Associação do Azeite de Portugal. (2008). Obtido em 7 de Março de 2010, de Casa do Azeite: <http://www.casadoazeite.pt/>
- Associação Portuguesa de Agricultura Biológica. (2010). *AGROBIO*. Obtido em 7 de Abril de 2010, de <http://www.agrobio.pt>
- Baeta-Hall, L., Rosa, M. F., Bartolomeu, M. L., & M. Anselmo, A. (Abril de 2004). A Compostagem como processo de valorização dos resíduos produzidos na extracção de azeite em contínuo. *Boletim de biotecnologia* Nº 77 , pp. 31-37.
- Baptista, J. (2010). Uma cooperativa moderna à conquista do mercado nacional e internacional. *Espaço Rural* Nº74 , pp. 37-39.
- Blazquez Martinez, J. M. (1996). *Enciclopedia Mundial da Oliveira*. Madrid (ES): COI.
- Branco, A. (2008). Olival e apoio tecnico. *Voz do Campo* Nº122 , p. 40.
- Caetano, M., & Batalha, J. (2008). *Captura em massa como método complementar no combate à mosca da azeitona*. Obtido em 2010, de DRAPCentro: http://www.drapc.min-agricultura.pt/base/documentos/captura_em_massa.pdf
- Chien, K. (2010). *Bacillus thuringiensis*. Obtido em 13 de Julho de 2010, de University of California, San Diego : <http://www.bt.ucsd.edu/index.html>
- Comisión Europea . (1996). *Estado de aplicación del Reglamento (CEE) nº 2078/92: Evaluación de los programas agro-medioambientales*. Obtido em 5 de Maio de 2010, de Documento de trabajo de la Comisión - DG VI: http://ec.europa.eu/agriculture/envir/programs/evalrep/concl_es.htm
- Conselho da União Europeia. (31 de Março de 2010). Regulamento (CE) Nº 271/2010 da Comissão de 24 de Março de 2010, que altera o Regulamento (CE) n.º 889/2008 que

estabelece normas de execução do Regulamento (CE) n.º 834/2007 do Conselho, no que respeita ao logotipo de produção biológica da União Europeia. *Jornal Oficial da União Europeia* n.º L 84 , pp. 19-22.

Conselho da União Europeia. (2007). Regulamento (CE) N.º 834/2007 do conselho, de 28 de Junho de 2007 relativo à produção biológica e à rotulagem dos produtos biológicos. *Jornal Oficial da União Europeia* n.º L 189 , 1-84.

Conselho da União Europeia. (2008). Regulamento (CE) N.º 889/2008 da Comissão de 5 de Setembro de 2008 que estabelece normas de execução do Regulamento (CE) N.º 834/2007. *Jornal Oficial da União Europeia* n.º L 250 , 1-84.

Conselho da União Europeia. (1992). Regulamento (CEE) N.º 2078/92 do conselho, de 30 de Junho de 1992 relativo a métodos de produção agrícola compatíveis com as exigências da protecção do ambiente e à preservação do espaço natural. *Jornal Oficial das Comunidades Europeias* n.º L 215 , 85-90.

Conselho da União Europeia. (1991). Regulamento (CEE) N.º 2092/91 do Conselho, de 24 de Junho de 1991 relativo ao modo de produção biológico de produtos agrícolas e à sua indicação nos produtos agrícolas e nos géneros alimentícios (versão consolidada 2008-05-14). *Jornal Oficial das Comunidades Europeias* n.º L 198 , 1-15.

Conselho da União Europeia. (1999). Regulamento (CEE) N.º 1257/1999 do Conselho, de 17 de Maio de 1999. *Jornal Oficial das Comunidades Europeias* n.º L 160 , 80-102.

Conselho da União Europeia. (2010). Regulamento (UE) N.º 271/2010 da Comissão, de 24 de Março de 2010 , que altera o Regulamento (CE) n.º 889/2008 que estabelece normas de execução do Regulamento (CE) n.º 834/2007 do Conselho, no que respeita ao logotipo de produção biológica da União. *Jornal Oficial da União Europeia* n.º L 084 , 19-22.

Cooperativa de Olivicultores de Borba . (2006). *Borbazeite*. Obtido em 17 de Março de 2010, de Borbazeite: <http://www.borbazeite.com/>

Direcção-Geral de Desenvolvimento Rural (DGDR). (2010). *Comissão de Gestão do QCA III* . Obtido em 21 de Abril de 2010, de Quadro Comunitário de Apoio III Portugal 2000-2006: <http://www.qca.pt/dgdr/default.asp>

Duarte, F. (11 de 2008). Traditional olive orchards on sloping land: Sustainability or abandonment? *Journal of Environmental Management (Volume 89, Issue 2)* , pp. 86-98.

Duarte, F., Mansinho, M., Barreira, M., Jones, N., Lúcio, C., & Nunes, A. (2005). Overview of Olive Production Cost Analysis for Trás-os-Montes SMOPS. In L. Fleskens, "OLIVERO" Working Paper Series - N.º 3 Overview of production costs for Sloping and Mountainous Olive Plantation Systems (SMOPS) under different circumstances (pp. 75-91). Wageningen: Luuk Fleskens (Ed.).

European Commission (a). (Março de 2010). *Agriculture in the European Union - Statistical and economic information 2009*. Obtido em 27 de Abril de 2010, de Agriculture and Rural Development Analysis: http://ec.europa.eu/agriculture/agrista/2009/table_en/index.htm

European Commission (b). (2010). *Eurostat*. Obtido em 25 de Março de 2010, de European Commission: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/>

European Commission (c). (2010). *Organic Farming*. Obtido em 21 de Março de 2010, de Comissão Europeia: http://ec.europa.eu/agriculture/organic/organic-farming/what-organic_pt

F.A.O. (2010). *FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS*. Obtido em 16 de Março de 2010, de FAOSTAT: <http://faostat.fao.org/>

Ferreira - coord., J. (2009). *As bases de agricultura biológica Tomo I - Produção vegetal*. Edibio.

Ferreira, C. J., & Strench, A. (2004). Olivicultura Biológica Erosão do Solo, Fertilização e Protecção Fitossanitária. *Fichas Técnicas AGROBIO Olival - Nº 1,2 e 3*, pp. 4-31.

Ferreira, F. (2008). Olival & companhia, Nota de qualidade. *Voz do Campo Nº122*, pp. 26-28.

Ferreira, J. (2009). *Guia de Factores de Produção para a Agricultura Biológica 2009/2010*. Lisboa: Agro-Sanus.

Fevereiro, M. P. (Novembro de 2006). A agro-biodiversidade no olival português e as suas implicações para a olivicultura. *Vida rural Nº1722*, pp. 32-33.

Freitas, M. R. (2007). *Avaliação do potencial energético dos resíduos sólidos dos lagares do Alentejo*. Lisboa: Universidade Tecnica de Lisboa, Instituto Superior de Agronomia.

Galucho. (2010). *Equipamento Agrícola*. Obtido em 10 de Agosto de 2010, de Galucho: <http://www.galucho.pt>

García, A. G. (2005). *Cultivo Moderno do Olival*. Europa-América.

GPP (a). (2007). *OLIVICULTURA*. Lisboa: MADRP / GPP.

GPP (b). (2010). *GPP/ SIMA Cotações*. Obtido em 20 de Abril de 2010, de Gabinete de Planeamento e Políticas: <http://www.gppaa.min-agricultura.pt/cot/>

GPP (c). (2010). *Modo de Produção Biológico*. Obtido em 2010 de Maio de 23, de Gabinete de Planeamento e Políticas: <http://www.gppaa.min-agricultura.pt/Biologica/>

GPP (d). (2010). *Internacionalização dos sectores agro-alimentar e florestal*. Lisboa: MADRP / GPP.

Gutiérrez, F., Arnaud, T., & Albi, M. A. (1999). Influence of ecological cultivation on virgin olive oil quality . *Journal of the American Oil Chemists' Society* Volume 76, Number 5 , 617-621.

Hamard, C. G. (2000). *O olival na região de Moura*. Lisboa: Universidade Tecnica de Lisboa, Instituto Superior de Agronomia.

Hofreither, Swinnen, Mishev, Doucha, Frandsen, Värnik, *et al.* (2009). *A Common Agricultural Policy for European Public Goods:Declaration by a Group of Leading Agricultural Economists*. Obtido em 25 de Março de 2010, de Reform the CAP: <http://www.reformthecap.eu/posts/declaration-on-cap-reform>

INE. (2010). *Dados estatísticos*. Obtido em 4 de Março de 2010, de Instituto Nacional de Estatística: <http://www.ine.pt>

International Olive Council. (2010). *International Olive Council*. Obtido em 17 de Março de 2010, de Conselho Oleícola Internacional: <http://www.internationaloliveoil.org>

Jin, Z. H., Xu, B., Lin, S. Z., Jin, Q. C., & Cen, P. L. (2009). Enhanced Production of Spinosad in *Saccharopolyspora spinosa* by Genome Shuffling . *Applied Biochemistry and Biotechnology* , pp. 655-663.

Laboratorio Quimico Agricola Rebelo da Silva. (2006). *Manual de fertilizacao das culturas*. Lisboa: INIAP - LQARS.

Lerena, M. Á. (2008). Plantações superintensivas revolucionam o olival na década de 90. *Voz do Campo* Nº122 , p. 51.

Lopez-Pineiro, A., Murillo, S., Barreto, C., Munoz, A., Rato, J. M., Albarran, A., *et al.* (2007). Changes in organic matter and residual effect of amendment with two-phase olive-mill waste on degraded agricultural soils . *Science of the Total Environment* May2007, Vol. 378 Issue 1/2 , pp. 84-89.

MADRP. (2010). *IFAP*. Obtido em 13 de Abril de 2010, de Ministerio da Agricultura do Desenvolvimento Rural de das Pescas / Instituto de Financiamento da Agricultura e Pescas - IFAP I.P.: <http://www.ifap.min-agricultura.pt/>

Maia, J., & Luís, B. (2008). Gestão da rega em olival. *Voz do Campo* Nº122 , p. 28.

Maia, J., Boteta, L., & Sassetti, S. (2008). Olival & companhia, Nota de qualidade. *Voz do Campo* Nº122 , pp. 25-55.

Mansinho, M. I., & Henriques, P. D. (2000). Subsidiar os sistemas de agricultura pouco intensivos - o olival tradicional e o olival biologico em Portugal. In A. P. Agraria, *A agricultura portuguesa numa economia globalizada*. V. 1 (pp. 573-604). Lisboa: APDEA.

March, L., & Ríos, A. (1998). *Aceite de Oliva, Vida y Cultura* (Vol. I). Patrimonio Comunal Olivarero.

Mendes, F., & Cavaco, M. (2009). *Manual de Protecção Fitossanitária para Protecção Integrada e Agricultura Biológica do Olival*. Lisboa: Ministerio da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas, DGADR.

Mendes, F., Cavaco, M., Pereira, A., Calouro, F., & Marcelo, M. (2010). *Producao integrada do olival (Ao abrigo do art. 11 do Decreto-Lei n. 256/2009 de 24 de Setembro) 2ª Edição*. Lisboa: DGADR.

Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território . (2010). *Agência Portuguesa do Ambiente*. Obtido em 8 de Abril de 2010, de Atlas do Ambiente: <http://www.iamambiente.pt>

Ninfali, P., Bacchiocca, M., Biagiotti, E., Esposto, S., Bacchiocca, M., Rosati, A., *et al.* (2008). A 3-year study on quality, nutritional and organoleptic evaluation of organic and conventional extra-virgin olive oils. *JOURNAL OF THE AMERICAN OIL CHEMISTS SOCIETY* 85 (2) , 151-158.

Pacheco, A. I. (2009). *Vegetação espontânea de olivais intensivos no Baixo Alentejo*. Lisboa: Universidade Tecnica de Lisboa, Instituto Superior de Agronomia.

Peca, J., Almeida, A., Pinheiro, A., Dias, A., Santos, L., Reynolds, D., *et al.* (Julho/Agosto de 2001). Custos da colheita mecanica da azeitona utilizando vibrador e apara-frutos. *Vida Rural* , pp. 24-27.

Poças, E. M. (2003). *As Medidas Agro-Ambientais e o Olival: O Caso Particular do Olival Biológico*. Lisboa: Relatório do Trabalho de Fim de Curso de Engenharia Agronómica Instituto Superior de Agronomia, Universidade Técnica de Lisboa.

PRODER. (2010). *Alteração de Modos de Produção Agrícola*. Obtido em 10 de Setembro de 2010, de Programa de Desenvolvimento Rural: <http://www.proder.pt/PresentationLayer/conteudo.aspx?menuid=555&exmenuid=332>

Santos, F. (2001). *Técnicas de controlo de matos com meios mecânicos motorizados* . Murça: Associação Florestal do Vale do Douro Norte.

Santos, M. R. (1987). *Balanços de Aproveitamento de Produtos Agrícolas*. Lisboa: Relatório do Trabalho de Fim de Curso de Engenharia Agronómica Instituto Superior de Agronomia.

Tomas, P. M. (1992). *Estudo da Erosão Hidrica em Solos Agrícolas Aplicação à região Sul de Portugal*. Lisboa: Relatório do Trabalho de Fim de Curso, Instituto Superior Técnico, Universidade Técnica de Lisboa.

Tomix. (2010). *Equipamentos Agrícolas*. Obtido em 10 de Agosto de 2010, de Tomix: <http://www.tomix.com.pt/>

Zehnder, G., Gurr, G. M., Kuhne, S., Wade, M. R., Wratten, S. D., & Wyss, E. (2007). Arthropod Pest Management in Organic Crops. *Annual Review of Entomology* 01/1/2007 Volume 52, Issue 1 , pp. 57-80.

Anexo I – Caracterização das máquinas, equipamentos e operações culturais

1 Máquinas e equipamentos

Para uma boa gestão do olival são necessárias as máquinas e equipamentos representados no Quadro 30.

Quadro 30: Equipamentos mais utilizados na gestão olival em modo de produção biológico, custo de aluguer por hora e tempo medio necessário para trabalhar um hectare segundo os vários compassos considerados.

Equipamento	Largura de Trabalho (m)	Custo (€/hora) Sem operador	Tempo em horas para trabalhar um hectare		
			12 m × 12 m	10 m × 10 m	7 m × 5 m
Tr 4 RM 125 cv + Vibrador	a)	52			
Tr 4 RM 90 cv + Reboque 8000kg	a)	17			
Motosserra	a)	1,25			
Tr 4 RM 120 cv + Destroçador de martelos	2	27	0,8	0,9	1
Tr 4 RM 90 cv + Corta Matos	2	17	a)	1	1
Tr 4 RM 90 cv + Distribuidor centrifugo	Até 18	22	0,6	0,7	1
Tr 4 RM 90 cv + Pulverizador	Até 10	20	1,1	0,7	1
Tr 4 RM 90 cv + Vibrocultor 11 braços	3	20	2	2	2

Nota: a) Não se aplica.

Fonte: Empresas de prestação de serviços e produtores de olival em modo de produção biológico, 2010

1.1 Destroçador de martelos

Alfaia que tem como peças activas martelos que destroçam a vegetação (Santos F. , 2001) é utilizada na operação descrita abaixo no ponto 2.1 "Trituração da rama de poda", deste anexo e a sua largura de trabalho ronda os dois metros. Pelas suas características, esta alfaia exige um tractor de potência superior à maioria dos restantes equipamentos utilizados no olival. Assim a trituração da rama de poda é normalmente realizada com tractores com mais de cem cavalos de potência. Os destroçadores mais utilizados têm mais de trinta martelos e efectuem a operação de destroçamento segundo os tempos enunciados no Quadro 30. Contudo factores como o estado do solo, a quantidade da lenha de poda presente e da dimensão desses mesmos restos podem também influenciar o tempo desta operação. A passagem desta alfaia exige uma primeira intervenção manual descrita no ponto 2.1, do presente anexo. O preço de aluguer por hora deste equipamento ronda os 27,00 euros.

1.2 Corta-matos

Máquina de eixo vertical apresenta como elementos de corte facas ou correntes (Santos F. , 2001), necessitando de um tractor com uma potência compreendida entre sessenta e oitenta cavalos para operar na largura de trabalho descrita no Quadro 30. Nas condições enumeradas esta alfaia demora cerca de uma hora a "cortar" o relvado ou as espontâneas presentes no olival em um hectare (operação descrita em 2.2 "Controlo do relvado / espontâneas", do presente anexo). Mais uma vez factores como as condições do solo ou a quantidade de

vegetação a cortar podem influenciar os tempos de trabalho. O preço de aluguer por hora deste equipamento ronda os 17,00 euros.

1.3 Pulverizador

Esta alfaia pode ser, de jacto projectado, de jacto transportado ou pneumático, estes últimos também podem ser chamados de atomizador. Equipamento que pode ou não ser rebocável, dependendo do modelo e capacidade de armazenamento, é constituído por um depósito, uma bomba, uma turbina com hélice e bicos para pulverização (Tomix, 2010). Para a olivicultura é frequente a utilização de pulverizadores com uma capacidade de depósito até dois mil litros e uma largura de trabalho de dez metros (Quadro 30). Este equipamento é geralmente utilizado nas operações de “Tratamentos fitossanitários” ponto 6, do presente anexo e “Fertilização” ponto 5, do presente anexo quando se regista adubação foliar. O preço de aluguer por hora deste equipamento ronda os 20,00 euros, como descrito no Quadro 30.

1.4 Distribuidor centrífugo

Equipamento que se instala nos três pontos do tractor é constituído por uma tremonha (depósito), uma caixa multiplicadora, disco rotativo e sistema de manípulos para abertura e fecho da adufa (porta que controla a regulação do débito e direcção do produto a distribuir) (Tomix, 2010), apresenta uma largura de trabalho até dezoito metros que pode ser regulada. Este equipamento é utilizado em todas as operações que envolvam o espalhamento de produtos sólidos como adubos, ponto 5 do presente anexo, e tem um rendimento que se situa entre meia a uma hora por hectare (Quadro 30), dependendo das características físicas da parcela. O preço de aluguer por hora deste equipamento ronda os 22,00 euros.

1.5 Motosserra

Equipamento utilizado nas “Podas”, ponto 3 do presente anexo, foi considerado, em termos médios, uma motosserra de 35 cm³ de cilindrada, com 35 cm de guia de corte e 2,3 cv de potência, cujo custo de trabalho por hora ronda os 1,25 euros.

1.6 Vibrocultor

Do grupo dos escarificadores, esta alfaia é constituída por dentes cuja passagem e vibração no solo a profundidades relativamente pequenas (no máximo 30 cm) origina um trabalho de desagregação do solo. A alfaia considerada neste trabalho tem onze dentes ou braços deste tipo o que lhe permite adquirir uma largura de trabalho de cerca de três metros como descrito no Quadro 30, sendo utilizada exclusivamente na operação “instalação do relvado”.

1.7 Vibrador

Alfaia que se instala na frente do tractor através de um carregador frontal que permite a sua fixação, é constituída por uma serie de peças hidráulicas que permitem a sua fixação à planta e a criação de um movimento vibratório no tronco e ou pernas da árvore, que leva à queda do fruto. O tempo de vibração por planta depende da sua carga em azeitona e na facilidade de desprendimento deste fruto, sendo por isso muito variável (Peca, *et al.*, 2001). O preço de aluguer por hora deste equipamento ronda os 52,00 euros. O tempo de posicionamento para

operar cada árvore e deslocação na parcela é muito variável pois depende de factores como as características físicas do solo e disposição das oliveiras na parcela.

2 Operações culturais

2.1 Trituração da rama de poda

Esta operação tem como principal objectivo moer os pedaços de ramos que sobram da poda, cortando também a relva. Antes da passagem desta máquina é efectuada uma organização e escolha da lenha de poda retirando-se os pedaços que esta máquina não consegue destroçar e pedras que possam causar problemas. A escolha e organização da lenha de poda demoram aproximadamente entre três a quatro horas (ver contas de cultura nos anexo III, anexo IV, anexo V, anexo VI, anexo VII, anexo VIII). Os tempos e custo de aluguer do destróador de martelos estão representados no Quadro 30.

2.2 Controlo do relvado / espontâneas

Como já referido, no ponto 3 “O olival em modo de produção biológico”, do texto principal, é aconselhável a existência de enrelvamento, que pode ou não ser semeado. Contudo para não existir competição com as oliveiras, este “manto verde” é cortado entre uma a duas vezes dependendo do crescimento do relvado. Esta intervenção é normalmente realizada com o “corta-matos” descrito no ponto 1.2, deste anexo. No caso de relva semeada, a sementeira é apenas realizada uma vez de cinco em cinco anos, visto que uma boa gestão no corte da relva faz com que esta crie um bom banco de sementes no solo e por isso fique instalada durante vários anos. A principal vantagem deste tipo de relvado é a elevada presença de leguminosas. Contudo nos olivais menos densos e de dupla aptidão este manto verde é constituído por misturas pensadas para outras actividades como a alimentação ou utilização animal, não havendo um corte cujo custo seja imputado ao olival pois pode ser efectuado pelo pastoreio ou com vista à retirada da massa forrageira para outras utilizações que darão rendimentos adicionais não contabilizados.

2.3 Mobilizações

Apesar de em muitas situações não ser aconselhável a mobilização do solo em agricultura biológica, existem excepções. São exemplos dessas situações a necessidade real e muito presente na região agrária do Alentejo, de mobilizar o solo à volta de toda a exploração com o objectivo de evitar a ocorrência ou a propagação de incêndios. Este procedimento está incluído no ponto “outros custos diversos” na conta de cultura. Ao existirem, tais mobilizações, devem revelar sempre uma solução de compromisso entre mobilizar o mínimo possível, pelas razões atrás mencionadas, e a necessidade real de fazer tal operação. Outro justificativo para realizar mobilizações é a instalação de relvado (mistura de leguminosas e outras planta de ciclo curto) que implicam por norma a passagem prévia de um vibrocultor como o descrito no Quadro 30 e no ponto 1.6, do presente anexo.

3 Podas

Nesta rubrica considera-se que cada planta é totalmente intervencionada de três em três anos, nos olivais de sequeiro e de dois em dois anos nos olivais com rega gota-a-gota e por isso o valor “custo total da operação” por hectare apresentado na conta de cultura é o resultado da divisão do custo total desta mesma operação por três ou dois anos (número de vezes de 0,3 ou 0,5).

Por contactos com técnicos e produtores do sector, soube-se que esta operação é efectuada por mão-de-obra especializada. O equipamento mais utilizado é a motosserra, por permitir a execução desta operação de forma mais rápida, porem pode também existir o recurso a serrotes ou tesouras de poda, quando se justifique. Como método, o podador experiente segue dois passos. Primeiro a observação da árvore e análise qualitativa da mesma tendo em conta os seus conhecimentos prévios sobre a planta (hábitos de frutificação, inclinação, posição e estado fitossanitário dos ramos, entre outros). No segundo passo é então efectuada a poda propriamente dita. O tempo gasto nesta operação está representado no Quadro 31. Contudo, mais uma vez o tempo gasto nas movimentações entre as várias plantas, e na própria operação de poda, vai depender do compasso e estado das árvores, podendo haver discrepâncias entre os tempos propostos neste trabalho e os contabilizados na realidade de alguns olivais.

Quadro 31: Número de árvores podadas por podador e por hora na operação de poda para as várias parcelas de olival em modo de produção biológico consideradas

Operação	Equipamento	Unidades	Sequeiro	Sequeiro	Regado	Regado
			12 m x 12 m	10 m x 10 m	10 m x 10 m	7 m x 5 m
Poda	Motosserra, serrote e tesoura	Árvores / hora	3	3	4 a 5	6

Fonte: Empresas de prestação de serviços, comunicação pessoal, 2010

O deslardoamento do tronco é efectuada todos os anos, utilizando mão-de-obra indiferenciada, geralmente com recurso a podões e tesoura. Foi considerado uma média de pouco mais de um minuto por árvore e uma deslocação entre plantas a uma velocidade de cerca de meio metro por segundo entre árvores (ver contas de cultura nos anexo III a anexo VI).

4 Análises

São as análises foliares e a análise de terra que indicam ao agricultor como deve planear a sua fertilização. Contudo neste trabalho é proposta uma fertilização que obedece as premissas descritas em 5, abaixo, deixando-se nas contas de cultura propostas, margem para a existência de fertilizações complementares, nomeadamente por pulverização ou ajustamentos mesmo nas fertilizações propostas. As análises não são obrigatórias pelo actual regulamento, mas a sua é utilidade reconhecida.

4.1 Análise foliar

Nos olivais onde a produção o justifique, pela maior vulnerabilidade à ocorrência de carências, todos os anos o produtor deve proceder a uma análise foliar para controlar o estado nutricional da sua parcela de olival e adequar a fertilização descrita no ponto 5, abaixo. Esta análise foliar, envolve a recolha, em Julho, de oito folhas, com pecíolos, completamente desenvolvidas, em quinze árvores (previamente escolhidas de forma aleatória) da metade inferior dos lançamentos do ano inseridos à mesma altura da copa (Mendes F. , Cavaco, Pereira, Calouro, & Marcelo, 2010). A análise foliar deverá contemplar a determinação analítica de azoto, fósforo, potássio, cálcio, magnésio, enxofre, ferro, manganês, zinco, cobre, boro. Após obtidos os valores, estes devem ser apreciados e interpretados com base nos valores de referência (Mendes F. , Cavaco, Pereira, Calouro, & Marcelo, 2010). Os tempos de recolha destas folhas podem ser observados nas contas de cultura em “Análise Foliar”. No presente trabalho a análise foliar é apenas realizada para os olivais regados e com produções superiores a dois mil quilos de azeitona por hectare (ver contas de cultura nos anexos III a VI).

4.2 Análise de terras

Segundo Mendes, Cavaco, Pereira, Calouro, & Marcelo (2010), a colheita para esta amostra deve efectuar-se no Outono – Inverno. A amostra deve ser constituída por quinze subamostras obtidas na zona de projecção da copa de quinze árvores previamente escolhidas de forma aleatória. Esta recolha é efectuada até à profundidade de meio metro. As determinações a solicitar deverão ser o pH (H₂O), necessidade de cal, matéria orgânica, fósforo extraível, potássio extraível, magnésio extraível e boro extraível (Mendes F. , Cavaco, Pereira, Calouro, & Marcelo, 2010). Os tempos de recolha das amostras podem ser observados nas contas de cultura em “Análise de Terras”.

5 Fertilização

Existem várias opções disponíveis no mercado para a fertilização do olival em modo de produção biológico, contudo, na óptica da agricultura biológica devemos ter o cuidado de “alimentar” o solo e não a planta, ou seja, a fertilização em modo de produção biológico deve favorecer o desenvolvimento ou manutenção das boas características físicas e biológicas (existência de microrganismos, minhocas e outros seres vivos) do solo para que seja este a libertar os nutrientes necessários à planta (Ferreira - coord., 2009). Também segundo Lopez-Pineiro, *et al.* 2007 melhorar as propriedades do solo é mais importante nas condições mediterrânicas do que a aplicação de fertilizantes. Assim, grande parte dos fertilizantes disponíveis para aplicação ao solo em agricultura biológica têm como principal função melhorar o solo, por exemplo aumentando o teor em matéria orgânica e libertando os nutrientes de forma lenta por mineralização (caso dos correctivos orgânicos (Ferreira J. , 2009)). Outros existem que são de eficácia mais rápida para a planta mas devem ser conscientemente usados apenas para compensar falhas relevadas pelas análises descritas acima no ponto 4, deste anexo.

A fertilização proposta neste trabalho tem então como pressuposto que o solo estará bem provido de nutrientes, sendo apenas necessário aplicar o necessário para manter as condições do solo e compensar a exportação realizada pela cultura que não é coberta pelas restantes práticas como o enrelvamento ou a trituração da rama de poda. No entanto fica aberta a possibilidade para ajustes ou compensações pontuais de micro nutrientes ou outros, reveladas necessárias pelas análises referidas no ponto 4, do presente anexo.

Como produto fertilizante utilizado em maiores quantidades, os produtores de olival em modo de produção biológico usavam a farinha de osso devido ao seu preço reduzido. Actualmente, este produto deixou de estar disponível no mercado, levando à utilização de outras alternativas de preços mais elevados. A proposta de fertilização apresentada neste trabalho tem como base os valores recolhidos em campo e a sua comparação com a fertilização proposta pelo Laboratório Químico Agrícola Rebelo da Silva (2006), que aconselha as quantidades de azoto (N), fósforo (P_2O_5), potássio (K_2O) e outros nutrientes, recomendados para oliveiras em produção, com base nos resultados da análise foliar e na produção esperada, como se pode observar no Quadro 32. É importante, no entanto, referir que devido à indisponibilidade da “farinha de osso”, foram considerados outros produtos comerciais na elaboração do plano de fertilização que podem não corresponder às selecções optadas pelos agricultores da região.

Quadro 32: Quantidades de azoto (N), fósforo (P_2O_5), potássio (K_2O) e magnésio (Mg) recomendadas para oliveiras em produção (kg/ha), com base nos resultados da análise foliar e na produção esperada

Produção esperada (kg/ha)	Azoto (N, kg/ha)				Fósforo (P_2O_5 , kg/ha)		Potássio (K_2O , kg/ha)		Magnésio (Mg, kg/ha)
	Insuficiente		Suficiente		Suficiente		Suficiente		Suficiente
< 2000	30		0	20	0	10	0	30	5
2000 a 4000	30	60	20	40	10	20	30	45	10
4000 a 6000	60	80	40	60	20	30	45	60	10
6000 a 8000	80	100	60	80	30	40	60	90	20
> 8000	100	130	80	100	40	60	90	120	20

Fonte: Laboratório Químico Agrícola Rebelo da Silva, 2006

Segundo (Mendes F. , Cavaco, Pereira, Calouro, & Marcelo, 2010), o olival é uma cultura onde o boro merece especial atenção, sendo normal a sua aplicação antes da floração. Tal situação foi confirmada em campo, onde a aplicação de boro é frequente (ver contas de cultura nos anexo III a anexo VIII).

Como fertilizações complementares deixa-se espaço à aplicação de outros nutrientes. Normalmente fertilizações complementares são efectuadas nos oliveais mais densos e produtivos, por via foliar através de um pulverizador semelhante ao descrito a acima, em 1.3, do presente anexo. A utilização e quantidade usada destes produtos dependem, mais uma vez, dos resultados das análises foliares. De notar que nos oliveais menos densos e menos produtivos, como forma de reduzir os custos operacionais, a operação de fertilização só ocorre de quatro em quatro anos, normalmente após o conhecimento dos resultados das análises de

terras. Tal procedimento é fundamentado não só pela redução dos custos operacionais, mas também porque a produtividade destes olivais permite ao solo sustentar estas oliveiras de forma ser menos provável a ocorrência de carências caso seja efectuada uma fertilização correcta, sendo neste caso atribuído fósforo, potássio e outros nutrientes para a reserva do solo e sendo o azoto essencialmente fornecido pela instalação de enrelvamento.

6 Tratamentos fitossanitários

Em todos os tratamentos fitossanitários do olival em modo de produção biológico a tomada de decisão de “efectuar tratamento” deve ser tomada com base na possibilidade real de aparecimento ou existência de praga ou doença em níveis que possam causar prejuízo detectados pela monitorização frequente da parcela, (custo incluído na rubrica “Outros Custos” ponto “diversos” das contas de cultura em anexo).

A região interior Alentejana é considerada por alguns técnicos, como uma zona de risco moderado para o olival no que se refere à existência de pragas e doenças. Boas práticas culturais como fertilização, rega e podas adequadas proporcionam também uma melhoria do estado fitossanitário do olival, evitando-se tratamentos posteriores por diminuição da incidência de algumas das doenças e pragas, como a Cochonilha, referidos em 1.1, no texto principal. Pelo anterior descrito, nas contas de cultura presentes em anexo, é considerado apenas como necessário a existência anual da captura em massa e dos tratamentos fúngicos (cobre ou tratamentos cúpricos), excepto no olival mais denso (7 m × 5 m) onde também pode ser necessário a aplicação de “*Bacillus Thuringiensis*”.

Outros tratamentos como insecticidas (óleo verão) são abordados nos olivais regados, porem, nesta zona do país, não são de aplicação necessária todos os anos fazendo-se apenas referência a um custo denominado nas contas de cultura em anexo por “Outro” que não é mais do que um gasto médio de uma aplicação dos produtos “*Bacillus Thuringiensis*”, “Oxicloreto de cobre”, “Spinosade” e “Óleo de verão”.

Tenta-se com este procedimento englobar uma possível solução aos problemas fitossanitários mais comuns do olival em um ano de incidência moderada a elevada em pragas e doenças. Tal procedimento de quantificação pode porem gerar erros, foi contudo a melhor forma encontrada para incluir variações de ano para ano provocadas por factores não controláveis pelos produtores. O número médio de tratamentos apurados está representado no Quadro 18.

6.1 Captura em massa

A captura em massa é efectuada através da colocação de garrafas de polietileno transparente de litro e meio previamente preparadas com sete furos de aproximadamente meio centímetro de diâmetro no terço superior (e faixa amarela por opção), com cerca de um litro de solução de fosfato di-amónio a 4 - 5%. Este procedimento segue o proposto por Caetano e Batalha (2008). Em Setembro ocorre o reforço da solução existente nas garrafas. Considera-se como necessário, aproximadamente minuto e meio para a preparação, enchimento com solução

atractiva e colocação de cada garrafa na planta. Meio minuto, em média, por garrafa para o reforço de atrativo e pouco mais de três segundos para a remoção de cada garrafa em Novembro. A estes são somados o tempo que cada operador leva a deslocar-se de árvore em árvore tendo em conta uma velocidade aproximada de meio metro por segundo. O número de garrafas a colocar por hectare pode ser visto no Quadro 33 e vai ao encontro do trabalho descrito por Hamard (2000).

Quadro 33: Possível número de garrafas a colocar para captura em massa segundo o compasso

Compassos	12 m x 12 m	10 m x 10 m	10 m x 10 m	7 m x 5 m
Número garrafas por hectare	35	50	50	95*
Número de árvores por garrafa	2	2	2	3*

* Não vai ao encontro do descrito pelo autor

Adaptado de: Hamard, 2000

6.2 Spinosade

Em alternativa à captura em massa (caso a mão-de-obra fique ainda mais cara) ou mesmo em anos onde se verifique que a captura em massa só por si não controla o ataque de mosca, pode ser aplicado o “Spinosade”. Este bio-insecticida provém da fermentação do microrganismo do solo “*Saccharopolyspora spinosa*” e apresenta um reduzido perigo de toxicidade para os organismos que não são o seu alvo (Jin, Xu, Lin, Jin, & Cen, 2009). Na Europa este produto só pode ser utilizado em agricultura biológica se for obtido directamente da produção microbiana (Zehnder, Gurr, Kuhne, Wade, Wratten, & Wyss, 2007). De acordo com a actual legislação comunitária, pelo Regulamento (CE) nº 889/2008, a utilização deste produto só pode ser efectuada segundo as condições descritas no anexo II deste mesmo regulamento. Aplicado como descrito acima, no ponto 1.3 do presente anexo, tem um preço por litro, de aproximadamente 16,00 euros por litro.

6.3 Cúpricos

Utilizado como fungicida, o cobre pode actualmente, ser utilizado em agricultura biológica na forma de hidróxido de cobre, oxicloreto de cobre, óxido cuproso e sulfato de cobre. No olival os fungicidas cúpricos podem ser usados para solução para doenças como a gafa, olho de pavão e tuberculose (Ferreira - coord., 2009). A sua utilização implica a notificação das entidades oficiais (Mendes & Cavaco, 2009), e está sujeito às condições descritas no anexo II do Regulamento (CE) nº 889/2008 da comissão

Após a recolha de informação local apercebemo-nos que em olival em modo de produção biológico, este fungicida é essencialmente aplicado sob a forma de oxicloreto de cobre (cobre 50%) por pulverização, (aplicação descrita no ponto 1.3, deste anexo). O custo de cada tratamento depende do número de passagens do pulverizador, contudo esta não deverá ser menor que 40,00 euros por hectare, nem maior do que 60,00 euros por hectare, por aplicação, tendo em conta os actuais preços de aluguer de equipamento (Quadro 30) e compra do produto (ver contas de cultura nos anexos III a VI). É prática serem consideradas como necessárias duas aplicações deste tipo por ano, excepto nos olivais menos produtivos, onde só se aplica este produto em Setembro.

6.4 “Bacillus Thuringiensis”

Esta bactéria funciona por ingestão causando a morte do insecto pela produção de toxinas que actuando no intestino levam a que este não se alimente (primeiras horas após ingestão). Mais tarde (alguns dias) ocorre rebentamento das paredes intestinais e o insecto acaba por morrer com os esporos e bactérias inicialmente nos intestinos, a proliferar no corpo (Chien, 2010). O “Bacillus Thuringiensis” é utilizado em olivais biológicos no combate à traça da oliveira (*Prays oleae*).

A sua aplicação é efectuada com o equipamento descrito em 1.3 do presente anexo. O preço unitário a que os produtores obtêm “Bacillus Thuringiensis” é de 19,40 euros o quilo. A calda deverá ser elaborada conforme as instruções descritas do rótulo do produto. Cada aplicação tem um custo de cerca de 39,64 euros e só é aplicado nos olivais regados e mais produtivos (ver contas de cultura em anexo).

6.5 Óleo de verão

Este insecticida também com características fungicidas é aplicado no verão sobre as folhas permitindo controlar vários insectos, incluindo cochonilhas no olival em modo de produção biológico (Ferreira - coord., 2009). Este produto não é aplicado todos os anos mas apenas quando existem problemas com Cochonilhas. Quando existe, a aplicação deste produto é efectuada geralmente em Julho com o equipamento descrito no ponto 1.3 deste anexo. A aplicação deste tratamento, tal como todos os outros descritos neste trabalho deverá respeitar as doses constantes no rótulo do produto comercial. Para efectuar este tratamento são necessários entre 44,00 e 61,00 euros por hectare dependendo da quantidade de substancia activa utilizada.

7 Rega

Na região de Moura a rega, quando existente, era geralmente efectuada através de charcas das próprias explorações. Contudo actualmente começam a surgir, de forma faseada, as “bocas de rega do Alqueva” que disponibilizam, nesta região, água sob pressão. A utilização deste recurso tem um preço que, se aproxima dos 0,05 euros por metro cúbico, a que se soma uma taxa fixa de 45,00 euros por hectare e por ano.

Nas duas situações expostas anteriormente, a água é torna-se um factor cuja utilização exige o máximo de eficiência. Neste sentido a gestão da rega passa por aplicar água apenas nos períodos onde a sua ausência mais condicione a produção (Mendes F. , Cavaco, Pereira, Calouro, & Marcelo, 2010). Os períodos mais críticos quanto à necessidade de água na oliveira são, durante a formação dos órgãos florais (Março a Abril), durante o vingamento, durante o crescimento inicial do fruto (Maio a Julho) e durante a acumulação de gordura (Setembro a Outubro) (Mendes F. , Cavaco, Pereira, Calouro, & Marcelo, 2010). Como se observa, algumas destas fases coincidem com o período de menor precipitação, entre Maio e Setembro.

Nos olivais biológicos regados a quantidade de água utilizada depende dos anos, porém fixa-se entre os mil e dois mil metros cúbicos. A qualidade desta água deve ser monitorizada pelo menos de quatro em quatro anos. Estes valores podem ser pedidos junto da EDIA no caso das “bocas de rega do Alqueva”.

Assim no presente trabalho consideram-se as dotações de rega presentes no Quadro 34:

Quadro 34: Quantidade de rega (média anual) considerada para os compassos em estudo na região de Moura

Compasso	Quantidade (m ³)
10 m x 10 m Regado	1500
7 m x 5 m Regado	2000

8 Colheita carga e transporte

A colheita é realizada com recurso a vibrador, tractorista (ponto 1.7 deste anexo) com a presença de panos e mais quatro pessoas para manejar os panos e auxiliar no posicionamento do vibrador. O transporte da azeitona é depois efectuado por reboque acoplado a um tractor até ao lagar onde a azeitona é recebida. O tempo gasto na operação de colheita (ver contas de cultura nos anexo III a anexo VI) depende do número de árvores e da facilidade de desprendimento do fruto. O transporte da azeitona no reboque até ao lagar depende da localização da parcela em colheita e do lagar, sendo tomado como tempo uma hora para o transporte e carregamento da azeitona. O preço do aluguer de tractor mais reboque ou vibrador está representado no Quadro 30. Nesta operação e em árvores mais antigas, podem surgir feridas no tronco que convém desinfetar com uma pasta cúprica, com o objectivo de evitar doenças.

Anexo II – Detalhes referentes à organização das contas de cultura

No âmbito deste trabalho foram elaboradas quatro contas de cultura cujos pressupostos e organização se passa a explicar. Estas mesmas contas seguem um primeiro modelo proposto pelo GPP que foi depois alterado e adaptado a este trabalho.

1 Actividade

Toma-se como “actividade” uma cultura associada a um determinado modo de produção (Exemplo: “Actividade: Olival Biológico”). Já a localização é constituída por duas componentes. A componente Direcção Regional Agricultura e Pescas (DRAP) onde é efectuada a recolha de informação para preenchimento da ficha e a localização geográfica, em NUT III onde essa mesma informação é recolhida.

2 Caracterização da tecnologia

A caracterização da tecnologia tem informações sobre o modo de produção (neste caso biológico ao ar livre), diz-nos qual a textura do solo dividida em três categorias, “arenosa”, “franca” e “argilosa”, cujas características consideradas segundo o GPP foram:

- Arenosa: Solos com teores de areia superiores a 70% e de argila inferior a 15%, consideram-se solos de baixa capacidade de retenção de água e de baixo teor em matéria orgânica. Altamente susceptíveis à erosão estes solos necessitam de cuidados especiais no que diz respeito à reposição de matéria orgânica. A rega deve ser cuidada devido à baixa capacidade de retenção de água e consequentemente às elevadas perdas por percolação;
- Franca: Solos equilibrados entre os teores de limo e argila. Normalmente apresentam boa drenagem e capacidade de retenção de água. O perigo de erosão é médio não necessitando de cuidados especiais;
- Argilosa: Solos com teores de argila maiores que 35% com baixa permeabilidade e alta capacidade de retenção de água. São solos que dificultam os trabalhos agrícolas e são altamente susceptíveis à compactação. Apresentam restrições à rega quando a velocidade de infiltração é demasiado baixa.

O tipo de rega pode ser de sequeiro (ou sem rega), por sulcos, por escorrimento, por aspersão fixa ou móvel, gota a gota ou por micro-aspersão.

- Sulcos: Tipo de rega que utiliza o desnível de terreno, abrindo-se sulcos paralelos à cultura a regar;
- Escorrimento: a água é aplicada ao terreno de forma a criar uma lâmina de água contínua, escorrendo segundo o declive e lentamente até ao extremo jusante;
- Aspersão: a solução é conduzida sob pressão e distribuída ao solo através de aspersores cujo caudal é superior a quinhentos litros hora cada. Estes podem ser fixos ou móveis;

- Gota a gota: a solução é distribuída em pontos do terreno a partir dos quais se difunde. Cada gotejador pode fornecer entre 2 a 19 litros por hora. Inclui-se aqui também a rega subsuperficial com recurso a tubos com gotejadores mas debaixo do solo;
- Micro aspersão: a solução é fornecida a pequenas superfícies do solo (em sectores circulares), por intermédio de pequenos aspersores que debitem cada um entre vinte a cento e cinquenta litros por hora.

Entende-se por “técnica de produção” a prática cultural utilizada, ou seja, se a actividade utiliza a técnica tradicional na região onde se insere (densidade de oliveiras inferior a 230 por hectare), intensivo (densidade de oliveiras entre 230 a 400 por hectare) e super-intensivo (densidade de oliveiras superior a 400 por hectare). Aos anteriores junta-se o termo biológico que remete para a aplicação, dos princípios fundamentais a este modo de produção associados e atrás referidos.

O compasso traduz a distância (em metros) entre plantas. A densidade diz-nos o número de plantas existente por hectare. O ciclo cultural, é definido como o período de tempo que a cultura permanece no terreno, que para o olival é dose meses pois é uma cultura perene.

Grau de mecanização é a quantificação da utilização de maquinaria ao longo do ciclo cultural. Esta é dividida por intervalos da seguinte forma:

- Baixo: Apenas uma ou duas operações recorrem a mecanização;
- Médio: Pelo menos 75% das operações recorrem a mecanização;
- Elevado: A totalidade das operações recorre à mecanização.

3 Produto

No quadro produto, são incluídas as entradas monetárias. As quantidades são assim multiplicadas pelo preço unitário obtendo-se a rubrica valor.

4 Calendário de operações

“Operação”, designa o tipo de intervenção efectuada, “data”, indica o mês da sua realização e o “número” regista as vezes que essa operação foi repetida durante o ano ou se menor do que um, indica de quanto em quanto tempo se realiza a operação completa.

5 Máquinas e equipamentos

Máquina, designa as características do equipamento automotor utilizado. Em equipamento são registados as características da alfaia empregue. O tempo de operação é registado em horas e o custo da tracção traduz o custo da operação realizada com recurso a aluguer. O produto entre o número de horas de tracção e o custo unitário dá-nos o custo total.

6 Mão-de-obra

São considerados dois tipos de mão-de-obra, a mão-de-obra especializada e a mão-de-obra indiferenciada, nas quais se regista o número de horas de cada operação, bem como o seu custo unitário. O custo total é o resultado da soma dos produtos entre o número de horas e o preço unitário para cada tipo de mão-de-obra.

7 Consumos intermédios

O consumo intermédio começa por registar os factores de produção utilizados segundo a substância activa, tipo de fertilizante ou sob a forma considerada mais explícita. Para além desta são também registadas as quantidades utilizadas bem como as unidades e o custo unitário do factor. O custo total é mais uma vez obtido pelo produto entre o custo unitário e a quantidade. Os factores de produção estão sempre associados à operação cultural que deu origem à sua utilização.

Em “custo total da operação” podem observar-se os resultados da soma de todos os encargos variáveis associados a cada operação cultural, multiplicado pelo número de vezes por ano que se realiza cada operação.

8 Quadros síntese

Toda a informação recolhida nos pontos anteriores e outra informação relevante que não foi abrangida por estes, é apresentada em cinco quadros síntese: “Capital Fixo Inanimado”, “Ajudas”, “Fertilização (macronutrientes)” “Custos de Produção Completo” e “Resultados Económicos”.

8.1 Capital fixo inanimado

Neste quadro são registados todos os valores de todos investimentos efectuados na parcela e respectivas amortizações.

8.2 Ajudas

Neste quadro estão representados os valores da ajuda específica aos olivais biológicos pagos pelo IFAP.

8.3 Fertilização (macronutrientes)

Aqui são quantificadas de forma sumaria as quantidades de azoto, fósforo e potássio que se consideram como aplicadas anualmente à parcela, por unidade hectare, contudo não incluem o possível ajustamento anual provocado pela análise foliar ou de terras.

8.4 Custos de produção completo

Neste quadro estão representados a soma dos custos operacionais (mão-de-obra, consumos intermédios, máquinas e equipamentos) e outros custos com a certificação, amortizações taxa de rega, entre outros reportados ao valor por hectare de uma dimensão média de vinte e seis

hectares, valor referido como área média de olival em modo de produção biológico por produtor biológico apurado no Quadro 17.

8.5 Resultados económicos

Este quadro é o “resumo” de todos os anteriores. Tem discriminado o valor bruto da produção (produção multiplicada pelo preço) e os custos operacionais (soma de todos os custos com mão-de-obra, consumos intermédios, máquinas e equipamentos, multiplicados pelo número de vezes que cada operação é realizada por ano). A subtracção do valor bruto da produção aos custos operacionais dá-nos o resultado da actividade. O Rendimento líquido é obtido pela subtracção do total custos de produção ao valor bruto da produção.

Anexo III - Olival 12 m x 12 m de sequeiro em modo de produção biológico

ACTIVIDADE:		OLIVAL (Biológico)		CARACTERIZAÇÃO DA TECNOLOGIA										PRODUTO					Quantidade	Unidade	Preço (€)	Valor (€)	Peso (%)		
				Modo de Produção	Biológico		Técnica de Produção	Biológica Tradicional								Produção									
				Forragem	Ar Livre		Compasso	12 m x 12 m								Azeitona					900	kg	0,43	388,8	100,0
				Época de Maturação	Não Aplicavel		Densidade	69 nº plantas																	
				Rotação			Ciclo Cultural	12 meses																	
				Textura de Solo	Franca		Grau de Mecanização	Médio								Valor da Ajuda									0,0
				Tipo de Rega	Sequeiro		Destino da Produção	Azeite								(I) Total								388,8	100

CALENDÁRIO DE OPERAÇÕES			MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS					MÃO DE OBRA				CONSUMOS INTERMÉDIOS				Custo Total da Operação (€)	%		
Descrição	Data de Realização	Nº de vezes	Máquinas	Equipamentos	Tempo de operação (h)	Custo de Tracção (€/h)	Custo total M. E. (€)	Especializada		Indiferenciada		Custo total M. O.	Designação	Quantidade	Unidade			Custo total C.I. (€)	
								Horas	€/h	Horas	€/h					Unitário	Total		
1 Preparação do Terreno																			
Trituração rama de poda (3 em 3 anos)	Março/Abril	0,3	Tr 4 RM 125 cv	Triturador de Martelos	0,80	27,00	21,60	0,80	8,00	3,20	6,00	25,60					15,73	3,1	
Escarificação cruzada (5 em 5 anos)	Outubro / Novembro	0,2	Tr 4 RM 90 cv	Vibrocultor de 11 braços.	2,00	20,00	40,00	2,00	8,00			16,00					11,20	2,2	
Instalação relvado (5 em 5 anos)	Outubro / Novembro	0,2	Tr 4 RM 90 cv	Distribuidor Centrifugo 600 kg	0,60	22,00	13,20	0,60	8,00			4,80	Mistura de revestimento b)	25	kg	4,80	120,00	27,60	5,4
2 Podas																			
Podas (3 em 3 anos)	Janeiro	0,3		Motosserra	23,15	1,25	28,94	23,15	8,00			185,19					71,37	13,9	
Deslardoamento do Tronco	Agosto / Setembro	1		Podões e Tesoura	1,97	0,00				1,97	6,00	11,81					11,81	2,3	
3 Fertilização																			
Granulado (4 em 4 anos)	Fevereiro/Março	0,25	Tr 4 RM 90 cv	Distribuidor Centrifugo 600 kg	0,60	22,00	13,20	0,60	8,00			4,80	2 - 0,5 - 1	125	kg	0,27	34,00	13,00	2,5
Granulado (4 em 4 anos)	Fevereiro/Março	0,25	a)	a)									0 - 6 - 12	300	kg	0,60	180	45,00	8,8
Granulado Solúvel (4 em 4 anos)	Fevereiro/Março	0,25	a)	a)									Boro e / ou correctivos	2,0	kg	1,29	2,58	0,65	0,1
4 Tratamentos Fitossanitários																			
4.1 Captura em Massa																			
Colocar garrafas + atractivo	Junho/Julho	1		35 Garrafas transparentes 1,5 litros	0,00	0,00		1,33	8,00			10,65	Fosfato Diamónio	1,4	kg	1,45	2,01	12,66	2,5
Reforço atractivo	Setembro	1						0,52	8,00			4,17	Fosfato Diamónio	1,4	kg	1,45	2,01	6,18	1,2
Recolha garrafas	Novembro	1								0,50	6,00	2,98					2,98	0,6	
4.2 Tratamentos																			
Fungicida	Setembro	1	Tr 4 RM 90 cv	Pulverizador até 2000 litros.	1,10	20,00	22,00	1,10	8,00			8,80	Oxicloreto de cobre (Teor 50%)	3,00	kg	6,00	18,00	48,80	9,5
5 Análise de terras (4 em 4 anos)	Novembro/Fevereiro	0,25								0,50	6,00	3,00	Laboratório	1	Unidade	50,50	50,50	13,38	2,6
6 Colheita																			
Colocação de panos e auxiliar de vibrador	Novembro a Janeiro	1	Tr 4 RM 125 cv	Vibrador e Panos	2,46	52,00	128,14	2,46	8,00	9,86	6,00	78,86			0,23			207,00	40,4
7 Carra e Transporte	Novembro a Janeiro	1	Tr 4 RM 90 cv	Reboque de 8000 kg	1,00	17,00	17,00	1,00	8,00			8,00						25,00	4,9
TOTAIS					15,18		197,93	15,1	13,5			201,63					112,8	512,35	
PERCENTAGENS							38,6					39,4					22,0	100	100

Capital Fixo Inanimado	Vida útil (anos)	€/Unid	Amortização
Total Capital Fixo Inanimado			0,00

Ajudas (acção 2.2.1 do PRODER)	Valor (€/ha)
Ajudas até 20 ha	236,00
Ajudas superior a 20 até 40 ha	188,00
Ajudas superior a 40 até 100 ha	118,00
Ajudas superior a 100 ha	47,20

Fertilização (Macro nutrientes)	kg
Azoto (N) + b)	11
Fósforo (P ₂ O ₅)	5
Potássio (K ₂ O)	9

Custo de Produção Completo	Valor (€/ha)
Custos operacionais	
Mão de Obra	201,63
Consumos Intermédios	112,80
Máquinas e Equipamentos	197,93
(I) Total de Custos operacionais	512,35
Outros Custos	
Certificação (valor por hectare)	11
Amortizações / Rendas	0,00
Diversos (Observações, etc....)	14,62
(II) Total de outros Custos	25,62
(I+II) Total Custos de Produção	537,97

Resultados Económicos	Valor (€/ha)
(1) Valor Bruto da Produção	388,80
(2) Custo Operacionais	512,35
(1-2) Resultados da actividade	-123,55
(1-2-II) Rendimento Líquido sem ajudas	-149,17

Notas: a) Incluído na aplicação da alínea anterior;
b) Mistura constituída por leguminosas e mistura para utilização animal. Considera-se uma fixação de azoto até 10 kg por hectare e por ano;
A fertilização pode ser variável e deve ser ajustada aos resultados das análises de terras;
Olvais de dupla aptidão onde existe colheita de massa forrageira ou pastoreio em Maio;
Não são considerados custos associados ao empate de capital.

Notas:

- a) Incluído na aplicação da alínea anterior;
b) Mistura constituída por leguminosas e mistura para utilização animal. Considera-se uma fixação de azoto até 10 kg por hectare e por ano;
A fertilização pode ser variável e deve ser ajustada aos resultados das análises de terras;
Olivais de dupla aptidão onde existe colheita de massa forrageira ou pastoreio em Maio;
Não são considerados custos associados ao empate de capital.

Anexo IV - Olival 10 m x 10 m de sequeiro em modo de produção biológico

ACTIVIDADE:

OLIVAL (Biológico)

LOCALIZAÇÃO

DRAP

DRAPALE

Zona

Baixo Alentejo

CARACTERIZAÇÃO DA TECNOLOGIA

Modo de Produção

Biológico

Técnica de Produção

Biológica Tradicional

Forçagem

Ar Livre

Compasso

10 m x 10 m

Época de Maturação

Não Aplicavel

Densidade

100

nº plantas

Rotação

Ciclo Cultural

12 meses

Textura de Solo

Franca

Grau de Mecanização

Médio

Tipo de Rega

Sequeiro

Destino da Produção

Azeite

PRODUTO

Quantidade

Unidade

Preço (€)

Valor (€)

Peso (%)

Produção

Azeitona

1500

kg

0,43

648,0

100,0

Valor da Ajuda

0,0

0,0

Total

648,0

100

CALENDÁRIO DE OPERAÇÕES			MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS				MÃO DE OBRA				CONSUMOS INTERMÉDIOS				Custo Total da Operação (€)	%				
Descrição	Data de Realização	Nº de vezes	Máquinas	Equipamentos	Tempo de operação (h)	Custo de Tração (€/h)	Custo total M. E. (€)	Especializada		Indiferenciada		Custo total M. O.	Designação	Quantidade			Unidade	Custo total C. I. (€)		
								Horas	€/h	Horas	€/h				Unitário	Total				
1 Preparação do Terreno																				
Trituração rama de poda (3 em 3 anos)	Março/Abril	0,3	Tr 4 RM 125 cv	Triturador de Martelos	0,90	27,00	24,30	0,90	8,00	3,60	6,00	28,80					17,70	2,6		
Controlo do relvado / espontâneas	Maio	1	Tr 4 RM 90 cv	Corta-Matos	1,00	17,00	17,00	1,00	8,00			8,00					25,00	3,7		
Escarificação cruzada (5 em 5 anos)	Outubro / Novembro	0,2	Tr 4 RM 90 cv	Vibrocultor de 11 braços.	2,00	20,00	40,00	2,00	8,00			16,00					11,20	1,7		
Instalação relvado (5 em 5 anos)	Outubro / Novembro	0,2	Tr 4 RM 90 cv	Distribuidor Centrífugo 600 kg	0,70	22,00	15,40	0,70	8,00			5,60	Mistura de revestimento b)	25	kg	4,80	120,00	28,20	4,2	
2 Podas																				
Podas (3 em 3 anos)	Janeiro	0,3			33,33	1,25	41,67	33,33	8,00			266,67					102,78	15,3		
Desladioamento do Tronco	Setembro	1	Motosserra	Podões e Tesoura	2,72	0,00				2,72	6,00	16,33					16,33	2,4		
3 Fertilização																				
Granulado (4 em 4 anos)	Fevereiro/Março	0,25	Tr 4 RM 90 cv	Distribuidor Centrífugo 600 kg	0,70	22,00	15,40	0,70	8,00			5,60	2 - 0,5 - 1	200	kg	0,27	54,40	18,85	2,8	
Granulado (4 em 4 anos)	Fevereiro/Março	0,25	a)	a)									0 - 6 - 12	450	kg	0,60	270	67,50	10,1	
Granulado Solúvel (4 em 4 anos)	Fevereiro/Março	0,25	a)	a)									Boro e / ou outros	1	kg	1,29	1,29	0,32	0,0	
4 Tratamentos Fitossanitários																				
4.1 Captura Massiva																				
Colocar garrafas + atrativo	Junho/Julho	1		50 Garrafas transparentes 1,5 litros	0,00	0,00		1,81	8,00			14,44	Fosfato Diamónio	2	kg	1,45	2,90	17,34	2,6	
Reforço atrativo	Setembro	1						0,97	8,00			7,78	Fosfato Diamónio	2	kg	1,45	2,90	10,68	1,6	
Recolha garrafas	Novembro	1								0,60	6,00	3,63					3,63	0,5		
4.2 Tratamentos																				
Fungicida	Março / Setembro	1	Tr 4 RM 90 cv	Pulverizador até 2000 litros.	0,70	20,00	14,00	0,70	8,00			5,60	Oxicloreto de cobre (Teor 50%)	4,0	kg	6,00	24	43,60	6,5	
5 Análise de terras (4 em 4 anos)	Novembro/Fevereiro	0,25								0,50	6,00	3,00	Laboratório	1	Unidade	50,50	50,50	13,38	2,0	
6 Colheita																				
Colocação de panos e auxiliar de vibrador	Novembro a Janeiro	1	Tr 4 RM 125 cv	Vibrador e Panos	3,21	52,00	167,15	3,21	8,00	12,86	6,00	102,86			0,18		270,00	40,2		
7 Carga e Transporte																				
	Novembro a Janeiro	1	Tr 4 RM 90 cv	Reboque de 8000 kg	1,00	17,00	17,00	1,00	8,00			8,00					25,00	3,7		
TOTAIS																				
					20,76		252,06	20,8		17,5		271,60						147,85	671,51	
PERCENTAGENS							37,5					40,4						22,0	100	100

Capital Fixo Inanimado	Vida útil (anos)	€/Unid	Amortização
Total Capital Fixo Inanimado			0,00

Ajudas (acção 2.2.1 do PRODER)	Valor (€/ha)
Ajudas até 20 ha	236,00
Ajudas superior a 20 até 40 ha	188,00
Ajudas superior a 40 até 100 ha	118,00
Ajudas superior a 100 ha	47,20

Fertilização (Macro nutrientes)	kg
Azoto (N) + d)	21
Fósforo (P ₂ O ₅)	7
Potássio (K ₂ O)	14

Custo de Produção Completo	Valor (€/ha)
Custos operacionais	
Mão de Obra	271,60
Consumos Intermédios	147,85
Máquinas e Equipamentos	252,06
(I) Total de Custos operacionais	671,51
Outros Custos	
Certificação (valor por hectare)	11
Amortizações / Rendas	0,00
Diversos (Observações, etc....)	15,76
(II) Total de outros Custos	26,76
(I+II) Total Custos de Produção	698,27

Resultados Económicos	Valor (€/ha)
(1) Valor Bruto da Produção	648,00
(2) Custo Operacionais	671,51
(1-2) Resultados da actividade	-23,51
(1-2-II) Rendimento Líquido sem ajudas	-50,27

Notas:

a) Incluído na aplicação da alínea anterior;

b) Mistura constituída por leguminosas. Considera-se que a fixação de azoto é de 20 a 30 kg por hectare e por ano;

A fertilização pode ser variável e deve ser ajustada aos resultados das análises de terras;

Não são considerados custos associados ao empate de capital.

Anexo V - Olival 10 m x 10 m com rega em modo de produção biológico

ACTIVIDADE:		OLIVAL (Biológico)	
LOCALIZAÇÃO			
DRAP	DRAPALE		
Zona		Baixo Alentejo	

CARACTERIZAÇÃO DA TECNOLOGIA			
Modo de Produção	Biológico	Técnica de Produção	Biológica Tradicional
Forçagem	Ar Livre	Compasso	10 m x 10 m
Época de Maturação	Não Aplicavel	Densidade	100 n° plantas
Rotação		Ciclo Cultural	12 meses
Textura de Solo	Franca	Grau de Mecanização	Médio
Tipo de Rega	Gota-a-gota	Destino da Produção	Azeite

PRODUTO	Quantidade	Unidade	Preço (€)	Valor (€)	Peso (%)
Produção					
Azeitona	2900	kg	0,43	1252,8	100,0
Valor da Ajuda					0,0
Total				1252,8	100

CALENDÁRIO DE OPERAÇÕES			MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS				MÃO DE OBRA				CONSUMOS INTERMÉDIOS				Custo Total da Operação (€)	%
Descrição	Data de Realização	Nº de vezes	Máquinas	Equipamentos	Tempo de operação (h)	Custo de Tracção (€/h)	Custo total M. E. (€)	Especializada	Indiferenciada	Custo total M. O.	Designação	Quantidade	Unidade	Custo total C.I. (€)		
								Horas	€/h	Horas	€/h				Unitário	Total
1 Preparação do Terreno																
Trituração rama de poda (2 em 2 anos)	Março/Abril	0,5	Tr 4 RM 125 cv	Triturador de Martelos	0,90	27,00	24,30	0,90	8,00	3,60	6,00	28,80				26,55
Controlo do relvado / espontâneas	Maio	1	Tr 4 RM 90 cv	Corta-Matos	1,00	17,00	17,00	1,00	8,00			8,00				25,00
Escarificação cruzada (5 em 5 anos)	Outubro / Novembro	0,2	Tr 4 RM 90 cv	Vibrocultor de 11 braços.	2,00	20,00	40,00	2,00	8,00			16,00				11,20
Instalação relvado (5 em 5 anos)	Outubro / Novembro	0,2	Tr 4 RM 90 cv	Distribuidor Centrífugo 600 kg	0,70	22,00	15,40	0,70	8,00			5,60	Mistura de revestimento d)	25	kg	4,80
2 Podas																
Podas (2 em 2 anos)	Janeiro	0,5	Motoserra		22,22	1,25	27,78	22,22	8,00			177,78				102,78
Desladroamento do Tronco	Agosto / Setembro	1		Podões e Tesoura	2,72	0,00					2,72	6,00	16,33			16,33
3 Fertilização																
Granulado	Fevereiro/Março	1	Tr 4 RM 90 cv	Distribuidor Centrífugo 600 kg	0,70	22,00	15,40	0,70	8,00			5,60	2 - 0,5 - 1	100	kg	0,27
Granulado	Fevereiro/Março	1	a)	a)									0 - 6 - 12	200	kg	0,60
Granulado	Fevereiro/Março	1	a)	a)									3 - 3 - 9	100	kg	0,29
Granulado Solúvel	Fevereiro/Março	1	a) ou b)	a) ou b)									Boro	1,5	kg	1,29
Líquido / Granulado solúvel	Março/Outubro	1	Tr 4 RM 90 cv	Pulverizador até 2000 litros.	0,70	20,00	14,00	0,70	8,00			5,60	Conforme Análise Foliar	1	Litros	10,00
4 Tratamentos Fitossanitários																
4.1 Captura Massiva																
Colocar garrafas + atractivo	Junho/Julho	1		50 Garrafas transparentes 1,5 litros	0,00	0,00		1,81	8,00			14,44	Fosfato Diamónio	2,0	kg	1,45
Reforço atractivo	Setembro	1						0,97	8,00			7,78	Fosfato Diamónio	2,0	kg	1,45
Recolha garrafas	Novembro	1								0,60	6,00	3,63				
4.2 Tratamentos																
Fungicida	Setembro / Outubro	2	Tr 4 RM 90 cv	Pulverizador até 2000 litros.	0,70	20,00	14,00	0,70	8,00			5,60	Oxicloreto de cobre (Teor 50%)	4,0	kg	6,00
Insecticida ou Fungicida	Março / Julho	1	Tr 4 RM 90 cv	Pulverizador até 2000 litros.	0,70	20,00	14,00	0,70	8,00			5,60	Outro c)	1,0	Unidade	12,50
5 Análise foliar	Julho	1								0,70	6,00	4,20	Laboratório	1	Unidade	32,00
6 Análise de terras (4 em 4 anos)	Novembro/Fevereiro	0,25								0,50	6,00	3,00	Laboratório	1	Unidade	50,50
7 Rega / Fertilirrigação																
Água	Maio a Outubro												Água	1500	m³	0,05
Energia	Maio a Outubro												Electricidade	458,3	kw	0,07
Manutenção	Maio a Outubro							2,10	8,00			16,80	Diversos	1	Unidade	1
8 Colheita														0,160		
Colocação de panos e auxiliar de vibrador	Novembro a Janeiro	1	Tr 4 RM 125 cv	Vibrador e Panos	5,52	52,00	286,87	5,52	8,00	22,07	6,00	176,53				463,40
9 Carga e Transporte	Novembro a Janeiro	1	Tr 4 RM 90 cv	Reboque de 8000 kg	1,00	17,00	17,00	1,00	8,00			8,00				25,00
TOTAIS					25,84		429,39	28,0				392,07				435,46
PERCENTAGENS							34,2					31,2				34,6

Capital Fixo Inanimado	Vida útil (anos)	€/Unid	Amortização
Investimento Equipamento de Rega	10	1300	130,00
Total Capital Fixo Inanimado			130,00

Ajudas (acção 2.2.1 do PRODER)	Valor (€/ha)
Ajudas até 10 ha	510,00
Ajudas superior a 10 até 20 ha	408,00
Ajudas superior a 20 até 50 ha	255,00
Ajudas superior a 50 ha	102,00

Fertilização (Macro nutrientes)	kg
Azoto (N) + d)	30
Fósforo (P ₂ O ₅)	16
Potássio (K ₂ O)	34

Custo de Produção Completo	Valor (€/ha)
Custos operacionais	
Mão de Obra	392,07
Consumos Intermédios	435,46
Máquinas e Equipamentos	429,39
(I) Total de Custos operacionais	1256,92
Outros Custos	
Certificação (valor por hectare)	11
Amortizações / Rendas	130,00
Diversos (Observações, etc....)	15,76
Taxa de Rega	45,00
Taxa de potência EDP	2,90
(II) Total de outros Custos	204,66
(I+II) Total Custos de Produção	1461,58

Resultados Económicos	Valor (€/ha)
(1) Valor Bruto da Produção	1252,80
(2) Custo Operacionais	1256,92
(1-2) Resultados da actividade	-4,12
(1-2-III) Rendimento Líquido sem ajudas	-208,78

Notas:

a) Incluído na aplicação da ailinea anterior;

b) Incluído na ailinea seguinte;

c) Como tratamento adicional pode ser necessario: Bacillus Thuringiensis (0,4 kg/ha, custo unitario de 19,40 €/kg); Oleo de verão (10 l/ha, custo unitario de 1,66 €/l); Oxicloreto de cobre; Spinosade (1 l/ha, custo unitario de 16 €/l);

d) Mistura constituída por leguminosas. Considera-se que a fixação de azoto é de 20 a 30 kg por hectare e por ano;

A fertilização pode ser variável e deve ser ajustada aos resultados das análises foliares e de terras;

Não estão incluídas ajudas ao investimento disponibilizadas pelo PRODER;

Não é considerado o custo associado ao empate de capital investido.

Anexo VI - Olival 7 m x 5 m com rega em modo de produção biológico

ACTIVIDADE:		OLIVAL (Biológico)		CARACTERIZAÇÃO DA TECNOLOGIA								PRODUTO		Quantidade	Unidade	Preço (€)	Valor (€)	Peso (%)
				Modo de Produção	Biológico	▼	Técnica de Produção	Biológica Intensivo			Produção							
				Forçagem	Ar Livre	▼	Compasso	7 m x 5 m			Azeitona		6000	kg	0,43	2592,0	100,0	
				Época de Maturação	Não Aplicavel	▼	Densidade	286 m² plantas										
				Rotação			Ciclo Cultural	12 meses										
				Textura de Solo	Franca	▼	Grau de Mecanização	Médio			Valor da Ajuda						0,0	
				Tipo de Rega	Gota-a-gota	▼	Destino da Produção	Azeite			Total					2592,0	100	

CALENDÁRIO DE OPERAÇÕES			MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS				MÃO DE OBRA				CONSUMOS INTERMÉDIOS				Custo Total da Operação (€)	%
Descrição	Data de Realização	Nº de vezes	Máquinas	Equipamentos	Tempo de operação (h)	Custo de Tracção (€/h)	Custo total M. E. (€)	Especializada	Indiferenciada	Custo total M. O.	Designação	Quantidade	Unidade	Custo total C.I. (€)		
								Horas	€/h	Horas	€/h			Unitário	Total	
1. Preparação do Terreno																
Trituração rama de poda (2 em 2 anos)	Março/Abril	0,5	Tr 4 RM 125 cv	Triturador de Martelos	1,00	27,00	27,00	1,00	8,00	4,00	6,00				29,50	
Controlo do relvado / espontâneas	Maio	1	Tr 4 RM 90 cv	Corta-Matos	1,00	17,00	17,00	1,00	8,00						25,00	
Escarificação cruzada (5 em 5 anos)	Outubro / Novembro	0,2	Tr 4 RM 90 cv	Vibrocultor de 11 braços.	2,00	20,00	40,00	2,00	8,00						11,20	
Instalação relvado (5 em 5 anos)	Outubro / Novembro	0,2	Tr 4 RM 90 cv	Distribuidor Centrifugo 600 kg	1,00	22,00	22,00	1,00	8,00						30,00	
2. Podas																
Podas (2 em 2 anos)	Janeiro	0,5	Motosserra	Tesoura	47,62	1,25	59,52	47,62	8,00						220,24	
Deslodoamento do Tronco	Agosto / Setembro	1		Podões e Tesoura	6,98	0,00				6,98	6,00				41,90	
3. Fertilização																
Granulado	Fevereiro/Março	1	Tr 4 RM 90 cv	Distribuidor Centrifugo 600 kg	1,00	22,00	22,00	1,00	8,00			2 - 0,5 - 1	500	kg	0,27	
Granulado	Fevereiro/Março	1	a)	a)								6 - 15 - 2,2	75	kg	0,55	
Granulado	Fevereiro/Março	1	Tr 4 RM 90 cv	Distribuidor Centrifugo 600 kg	1,00	22,00	22,00	1,00	8,00			3 - 3 - 9	575	kg	0,29	
Granulado Solúvel	Fevereiro/Março	1	b)	b)								Boro	2	kg	1,29	
Líquido / Granulado solúvel	Março/Outubro	1	Tr 4 RM 90 cv	Pulverizador até 2000 litros.	1,00	20,00	20,00	1,00	8,00			Conforme Análise Foliar	2	Litros	10,00	
4. Tratamentos Fitossanitários																
4.1 Captura Massiva																
Colocar garrafas + atractivo	Junho/Julho	1		95 Garrafas transparentes 1,5 litros	0,00	0,00		2,91	8,00			Fosfato Diamónio	3,8	kg	1,45	
Reforço atractivo	Setembro	1						1,32	8,00			Fosfato Diamónio	3,8	kg	1,45	
Recolha garrafas	Novembro	1								0,62	6,00				3,73	
4.2 Tratamentos																
Fungicida	Março/Abril e Setembro	2	Tr 4 RM 90 cv	Pulverizador até 2000 litros.	1,00	20,00	20,00	1,00	8,00			Oxicloreto de cobre (Teor 50%)	5,0	kg	6,00	
Insecticida	Maio / Junho	1	Tr 4 RM 90 cv	Pulverizador até 2000 litros.	1,00	20,00	20,00	1,00	8,00			Bacillus Thuringiensis	0,6	kg	19,40	
Insecticida ou Fungicida	Maio / Setembro	1	Tr 4 RM 90 cv	Pulverizador até 2000 litros.	1,00	20,00	20,00	1,00	8,00			Outro c)	1,0	Unidade	12,50	
5. Análise foliar	Julho	1								0,70	6,00	Laboratório	1	Unidade	32,00	
6. Análise de terras (4 em 4 anos)	Novembro/Fevereiro	0,25								0,50	6,00	Laboratório	1	Unidade	50,50	
7. Rega																
Água	Maio a Outubro											Água	2000	m³	0,05	
Energia	Maio a Outubro											Electricidade	611,1	kw	0,07	
Manutenção	Maio a Outubro							6,00	8,00			Diversos	2	Unidade	1,00	
8. Colheita																
Colocação de panos e auxiliar de vibrador	Novembro a Janeiro	1	Tr 4 RM 125 cv	Vibrador e Panos	10,71	52,00	557,14	10,71	8,00	42,86	6,00				900,0	
9. Carga e Transporte	Novembro a Janeiro	1	Tr 4 RM 90 cv	Reboque de 8000 kg	1,00	17,00	17,00	1,00	8,00						25,00	
TOTAIS					51,61		790,80	54,9	53,3						678,72	
PERCENTAGENS							35,5								30,5	

Capital Fixo Inanimado	Vida útil (anos)	€/Unid	Amortização	Ajudas (acção 2.2.1 do PRODER)	Valor (€/ha)	Fertilização (Macro nutrientes)	kg
Investimento Plantação	30	2100	70,00	Ajudas até 10 ha	510,00	Azoto (N) + d)	57
Investimento Equipamento de Rega	10	2000	200,00	Ajudas superior a 10 até 20 ha	408,00	Fósforo (P ₂ O ₅)	31
				Ajudas superior a 20 até 50 ha	255,00	Potássio (K ₂ O)	58
				Ajudas superior a 50 ha	102,00		
Total Capital Fixo Inanimado			270,00				

Custo de Produção Completo	Valor (€/ha)	Resultados Económicos	Valor (€/ha)
Custos operacionais		(1) Valor Bruto da Produção	
Mão de Obra	758,58	(2) Custo Operacionais	
Consumos Intermédios	678,72	(1-2) Resultados da actividade	
Máquinas e Equipamentos	790,80	(1-2-II) Rendimento Líquido sem ajudas	
(I) Total de Custos operacionais	2228,11		
Outros Custos			
Certificação (valor por hectare)	11		
Amortizações / Rendas	270,00		
Diversos (Observações, etc....)	20,10		
Taxa de Rega	45,00		
Taxa de potência EDP	2,90		
(II) Total de outros Custos	349,00		
(I+II) Total Custos de Produção	2577,11		

Notas:

a) Incluído na aplicação da alínea anterior;

b) Incluído na aplicação seguinte;



c) Como tratamento adicional pode ser necessário:

Bacillus Thuringiensis (0,6 kg/ha, custo unitário de 19,40 €/kg);
Óleo de verão (10 l/ha, custo unitário de 1,66 €/l);
Spinosade (1 l/ha, custo unitário de 16 €/l);

d) Mistura constituída por leguminosas. Considera-se que a fixação de azoto é de 20 a 30 kg por hectare e por ano;
A fertilização pode ser variável e deve ser ajustada aos resultados das análises foliares e de terras;
Não estão incluídas ajudas ao investimento disponibilizadas pelo PRODER;
Não são incluídos gastos nos cinco primeiros anos, em que a produção do olival é nula ou muito reduzida;
Não é considerado o valor residual que o olival possa ter depois do período de vida útil considerado (30 anos);
Não é considerado o custo associado ao empate de capital investido.

Anexo VII - Olival convencional 10 m x 10 m de sequeiro

ACTIVIDADE:	OLIVAL
--------------------	---------------

LOCALIZAÇÃO	
DRAP	DRAPALE 
Zona	Baixo Alentejo 

CARACTERIZAÇÃO DA TECNOLOGIA				
Modo de Produção	Convencional	▼	Técnica de Produção	Tradicional
Forçagem	Ar Livre	▼	Compasso	10 m x 10 m
Época de Maturação	Não Aplicável	▼	Densidade	100 n° plantas ▼
Rotação			Ciclo Cultural	12 meses
Textura de Solo	Franca	▼	Grau de Mecanização	Médio ▼
Tipo de Rega	Sequeiro	▼	Destino da Produção	Azeite

PRODUTO	Quantidade	Unidade	Preço (€)	Valor (€)	Peso (%)
Produção					
Azeitona	1500	kg	0,36	540,0	100,0
Valor da Ajuda				0,0	0,0
Total				540,0	100

CALENDÁRIO DE OPERAÇÕES			MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS					MÃO DE OBRA				CONSUMOS INTERMÉDIOS					Custo Total da Operação (€)	%		
Descrição	Data de Realização	Nº de vezes	Máquinas	Equipamentos	Tempo de operação (h)	Custo de Tração (€/h)	Custo total M. E. (€)	Especializada		Indiferenciada		Custo total M. O.	Designação	Quantidade	Unidade	Custo total C.I. (€)				
								Horas	€/h	Horas	€/h					Unitário	Total			
1	Preparação do Terreno																			
	Trituração rama de poda (3 em 3 anos)	Março/Abril	0,3	Tr 4 RM 125 cv	Triturador de Martelos	0,90	27,00	24,30	0,90	8,00	3,60	6,00	28,80						17,70	3,2
	Controlo do relvado / espontâneas	Maio	1	Tr 4 RM 90 cv	Corta-Matos	1,00	17,00	17,00	1,00	8,00			8,00						25,00	4,5
2	Podas																			
	Podas (3 em 3 anos)	Fevereiro	0,3	Motoserra		33,33	1,25	41,67	33,33	8,00			266,67						102,78	18,7
	Desladioamento do Tronco	Setembro	1		Podões e Tesoura	2,72	0,00				2,72	6,00	16,33						16,33	3,0
3	Fertilização																			
	Granulado Solúvel (4 em 4 anos)	Fevereiro/Março	0,25	Tr 4 RM 90 cv	Distribuidor Centrifugo 600 kg	0,70	22,00	15,40	0,70	8,00			5,60	27 - 13,7 - 13,3	200	kg	0,27	54,00	18,75	3,4
	Granulado Solúvel (4 em 4 anos)	Fevereiro/Março	0,25	a)	a)									13 - 13 - 21	100	kg	0,44	44	11,00	2,0
	Granulado Solúvel (4 em 4 anos)	Fevereiro/Março	0,25	a)	a)									Boro e / ou outros	4	kg	1,29	5,16	1,29	0,2
4	Tratamentos Fitossanitários																			
4.1	Tratamentos																			
	Fungicida	Setembro	1	Tr 4 RM 90 cv	Pulverizador até 2000 litros.	0,70	20,00	14,00	0,70	8,00			5,60	Oxidoreto de cobre (Teor 50%)	4,0	kg	6,00	24	43,60	7,9
	Inseticida	Setembro	1	a)	a)									Dimetoato	1,5	Litros	3,80	5,70	5,70	1,0
5	Análise de terras (4 em 4 anos)	Novembro/Fevereiro	0,25								0,50	6,00	3,00	Laboratório	1	Unidade	50,50	50,50	13,38	2,4
6	Colheita																			
	Colocação de panos e auxiliar de vibrador	Novembro a Janeiro	1	Tr 4 RM 125 cv	Vibrador e Panos	3,21	52,00	167,15	3,21	8,00	12,86	6,00	102,86						270,00	49,0
7	Carga e Transporte	Novembro a Janeiro	1	Tr 4 RM 90 cv	Reboque de 8000 kg	1,00	17,00	17,00	1,00	8,00			8,00						25,00	4,5
	TOTAIS					20,22		240,98	17,5	16,9			241,43					68,115	550,53	
	PERCENTAGENS							43,8					43,9					12,4	100	100

Capital Fixo Inanimado	Vida útil (anos)	€/Unid	Amortização
Total Capital Fixo Inanimado			0,00

Fertilização (Macro nutrientes)	kg
Azoto (N)	1
Fósforo (P_2O_5)	1
Potássio (K_2O)	1

Custo de Produção Completo	Valor (€/ha)
<u>Custos operacionais</u>	
Mão de Obra	241,4
Consumos Intermediários	68,1
Máquinas e Equipamentos	240,9
<i>(I) Total de Custos operacionais</i>	<i>550,53</i>
<u>Outros Custos</u>	
Amortizações / Rendas	0,0
Diversos (Observações, etc....)	15,7
<i>(II) Total de outros Custos</i>	<i>15,7</i>
<i>(I+II) Total Custos de Produção</i>	<i>566,23</i>

Resultados Económicos	Valor (€/ha)
(1) Valor Bruto da Produção	540,00
(2) Custo Operacionais	550,53
(1-2) Resultados da actividade	-10,53
(1-2-II) Rendimento Líquido sem ajudas	-26,29

Notas: a) Incluído na aplicação da alínea anterior;
A fertilização pode ser variável e deve ser ajustada aos resultados das análises de terras. Pode também ser aplicada via foliar;
Não são considerados custos associados ao empate de capital.

Anexo VIII - Olival convencional 7 m x 5 m com rega

ACTIVIDADE:

OLIVAL

LOCALIZAÇÃO

DRAP

DRAPALE

Zona

Baixo Alentejo

Caracterização da tecnologia

Modo de Produção

Convencional

Técnica de Produção

Intensivo

Forçagem

Ar Livre

Compasso

7 m x 5 m

Época de Maturação

Não Aplicável

Densidade

286 n° plantas

Rotação

Ciclo Cultural

12 meses

Textura de Solo

Franca

Grau de Mecanização

Médio

Tipo de Rega

Gota-a-gota

Destino da Produção

Azeite

Produto

Quantidade

Unidade

Prego (€)

Valor (€)

Peso (%)

Produção

Azeitona

8500

kg

0,36

3060,0

100,0

Valor da Ajuda

0,0

Total

3060,0

100

CALENDÁRIO DE OPERAÇÕES			MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS				MÃO DE OBRA				CONSUMOS INTERMÉDIOS				Custo Total da Operação (€)	%			
Descrição	Data de Realização	Nº de vezes	Máquinas	Equipamentos	Tempo de operação (h)	Custo de Tracção (€/h)	Custo total M. E. (€)	Especializada		Indiferenciada		Custo total M. O.	Designação	Quantidade			Unidade	Custo total C.I. (€)	
								Horas	€/h	Horas	€/h				Unitário	Total			
1 Preparação do Terreno																			
Trituração ramo de poda (2 em 2 anos)	Março/Abril	0,5	Tr 4 RM 125 cv	Triturador de Martelos	1,00	27,00	27,00	1,00	8,00	4,00	6,00	32,00					29,50	1,2	
Controlo do relvado / espontâneas (Linha)	Maio/Junho e Outubro/Novembro	2	Tr 4 RM 90 cv	Corta-Matos	1,00	17,00	17,00	1,00	8,00			8,00					50,00	2,1	
Controlo do relvado / espontâneas (Entrelinha)	Março/Abril	1	Tr 4 RM 90 cv	Pulverizador até 2000 litros.	1,00	20,00	20,00	1,00	8,00			8,00	Glifosato	10	Litros	2,80	28,00	2,3	
2 Podas																			
Podas (2 em 2 anos)	Janeiro	0,5	Motoserra	Motoserra e Tesoura	47,62	1,25	59,52	47,62	8,00			380,95					220,24	9,2	
Desladramento do Tronco	Agosto / Setembro	1		Podões e Tesoura	6,98	0,00				6,98	6,00	41,90					41,90	1,7	
3 Fertilização																			
Adubo líquido (mistura personalizada segundo análise)	Maio a Outubro	b)		b)									Adubo líquido (mistura personalizada segundo análise)	250	Litros	1,50	375	375,00	15,6
Granulado Solúvel	Fevereiro/Março	1	Tr 4 RM 90 cv	Pulverizador até 2000 litros.	1,00	20,00	20,00	1,00	8,00			8,00	Boro e / ou outros	2	kg	1,29	2,58	30,58	1,3
4 Tratamentos Fitossanitários																			
4.1 Tratamentos																			
Fungicida	Março a Novembro	3	Tr 4 RM 90 cv	Pulverizador até 2000 litros.	1,00	20,00	20,00	1,00	8,00			8,00	Oxicloreto de cobre (Teor 50%)	5,0	kg	6,00	30,00	174,00	7,2
Insecticida	Março a Novembro	2	Tr 4 RM 90 cv	Pulverizador até 2000 litros.	1,00	20,00	20,00	1,00	8,00			8,00	Lambda-Cialotrina	1,00	Litros	84,00	84,00	224,00	9,3
Insecticida	Setembro	1	a)	a)									Dimetoato	1,5	Litros	3,80	5,70	5,70	0,2
5 Análise foliar	Julho	1								0,70	6,00	4,20	Laboratório	1	Unidade	32,00	32,00	36,20	1,5
6 Análise de terras (4 em 4 anos)	Novembro/Fevereiro	0,25								0,50	6,00	3,00	Laboratório	1	Unidade	50,50	50,50	13,38	0,6
7 Rega / Fertilirrigação																			
Água	Maio a Outubro												Água	2000	m³	0,05	106,00	106,00	4,4
Energia	Maio a Outubro	1											Electricidade	611,1	kw	0,07	43,21	43,21	1,8
Manutenção	Maio a Outubro									6,00	8,00		Diversos	2	Unidade	1,00	2,00	50,00	2,1
8 Colheita																			
Colocação de panos e auxiliar de vibrador	Novembro a Janeiro	1	Tr 4 RM 125 cv	Vibrador e Panos	10,71	52,00	557,14	10,71	8,00	42,86	6,00	342,86					900,00	37,4	
9 Carga e Transporte	Novembro a Janeiro	1	Tr 4 RM 90 cv	Reboque de 8000 kg	2,00	17,00	34,00	2,00	8,00			16,00					50,00	2,1	
TOTAIS					53,01		808,40	52,0	52,7			732,19				865,11	2405,70		
PERCENTAGENS							33,6					30,4				36,0	100	100	

Capital Fixo Inanimado

Vida útil (anos)

€/Unid

Amortização

Investimento Plantação

30

2000

66,67

Investimento Equipamento de Rega + fertilirrigação

10

2400

240,00

Total Capital Fixo Inanimado

306,67

Fertilização (Macro nutrientes)

kg

Azoto (N)

85

Fósforo (P.O.)

43

Potássio (K₂O)

95

Custo de Produção Completo

Valor €

Custos operacionais

Mão de Obra

732,19

Consumos Intermédios

865,11

Máquinas e Equipamentos

808,40

(I) Total de Custos operacionais

2405,70

Outros Custos

Amortizações / Rendas

306,67

Diversos (Observações, etc....)

20,10

Taxa de Rega

45,00

Taxa de potência EDP

2,90

(II) Total de outros Custos

374,67

(I+II) Total Custos de Produção

2780,37

Resultados Económicos

Valor (€/ha)

(1) Valor Bruto da Produção

3060,00

(2) Custo Operacionais

2405,70

(1-2) Resultados da actividade

654,30

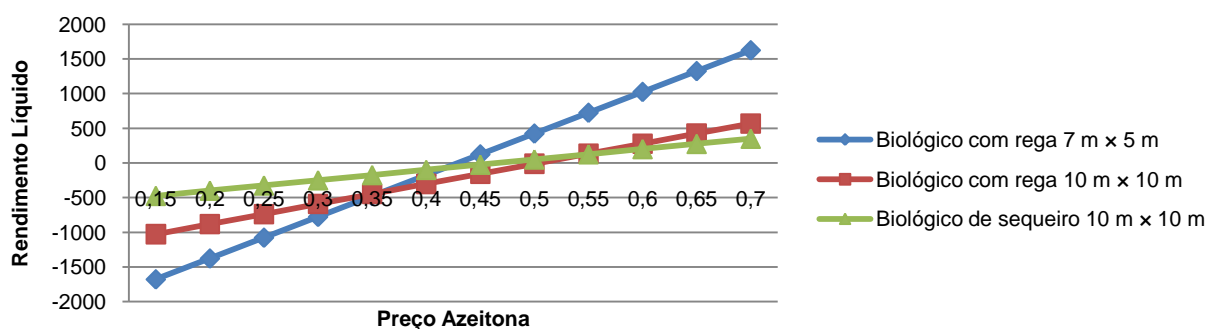
(1-2-III) Rendimento líquido sem ajudas

279,63

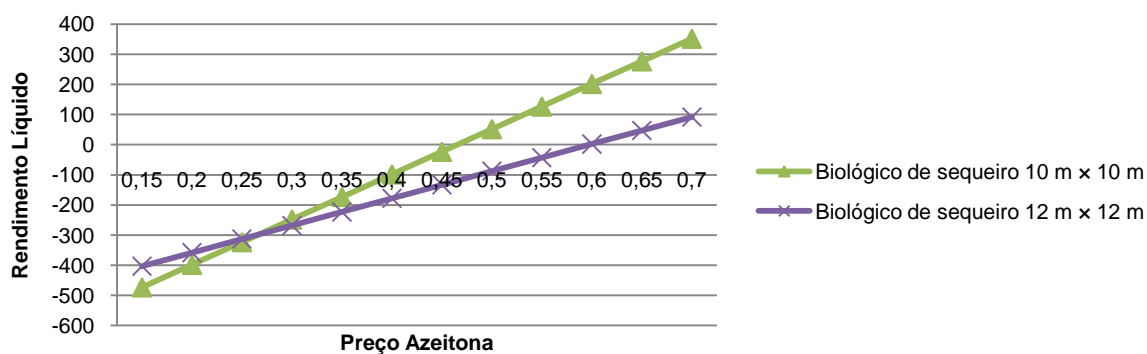
Notas: a) Incluído na aplicação da alínea anterior;
b) Aplicado por fertilirrigação;
A fertilização pode ser variável e deve ser ajustada aos resultados das análises foliares e de terras;
Não estão incluídas ajudas ao investimento disponibilizadas pelo PRODER;
Não são incluídos gastos nos cinco primeiros anos, em que a produção do olival é nula ou muito reduzida;
Não é considerado o valor residual que o olival possa ter depois do período de vida útil considerado (30 anos);
Não é considerado o custo associado ao empate de capital investido.

Anexo IX – Análise variação do preço da azeitona

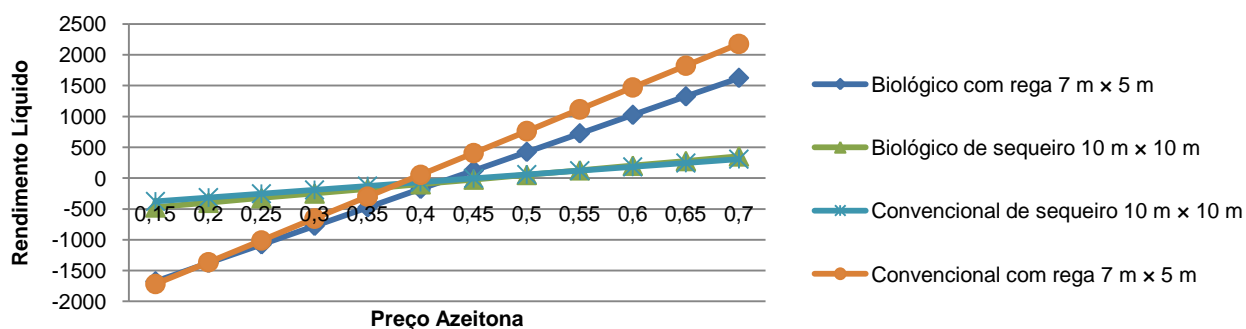
Evolução do rendimento líquido com a variação do preço da azeitona



Evolução do rendimento líquido com a variação do preço da azeitona



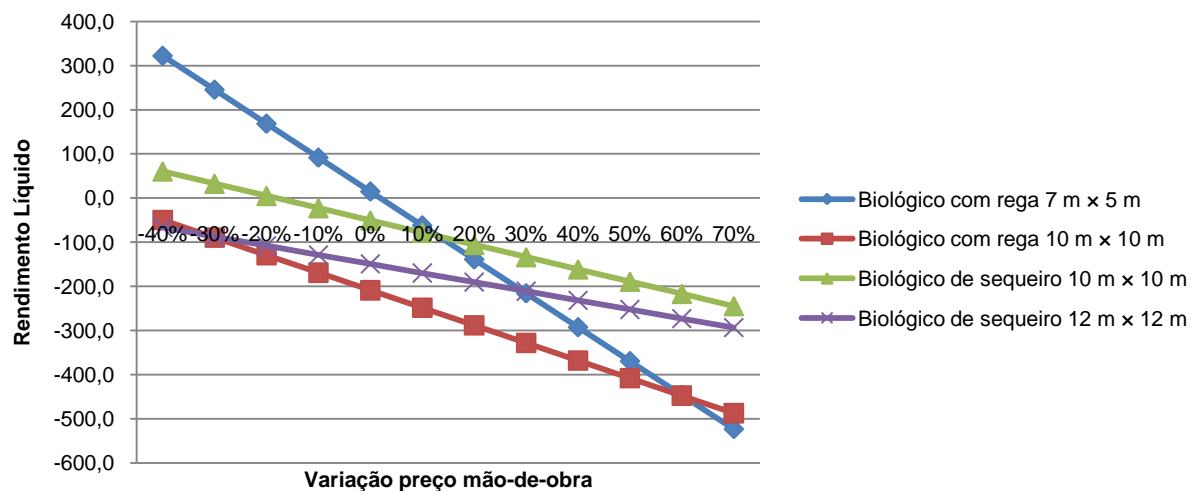
Evolução do rendimento líquido com a variação do preço da azeitona



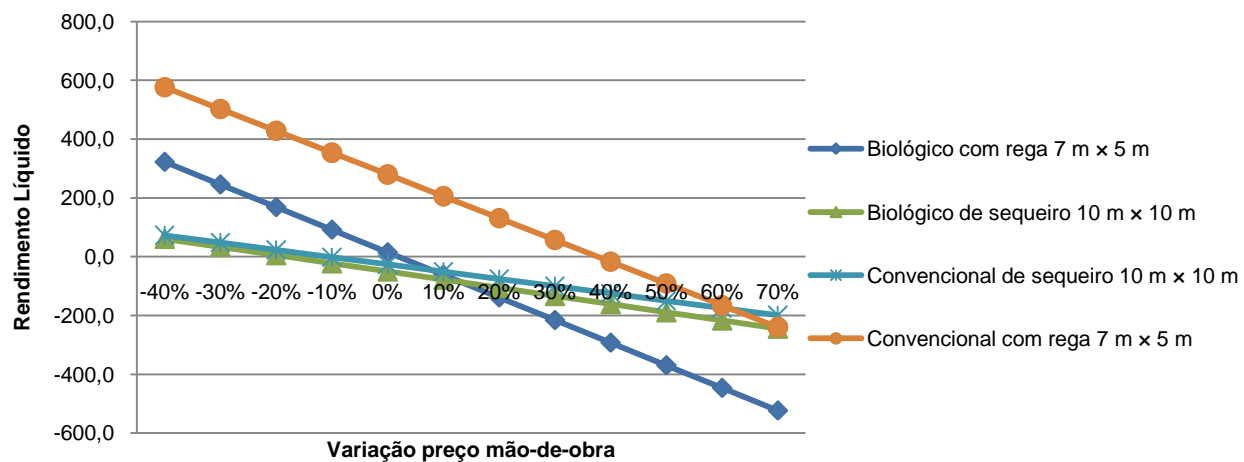
Nota: O preço da azeitona, representado no eixo horizontal, refere-se à azeitona biológica, sendo necessário descontar 20% do valor em cada ponto do eixo para obter o preço da azeitona convencional.

Anexo X – Análise variação do preço da mão-de-obra

Evolução do rendimento líquido com a variação do preço da mão-de-obra em %

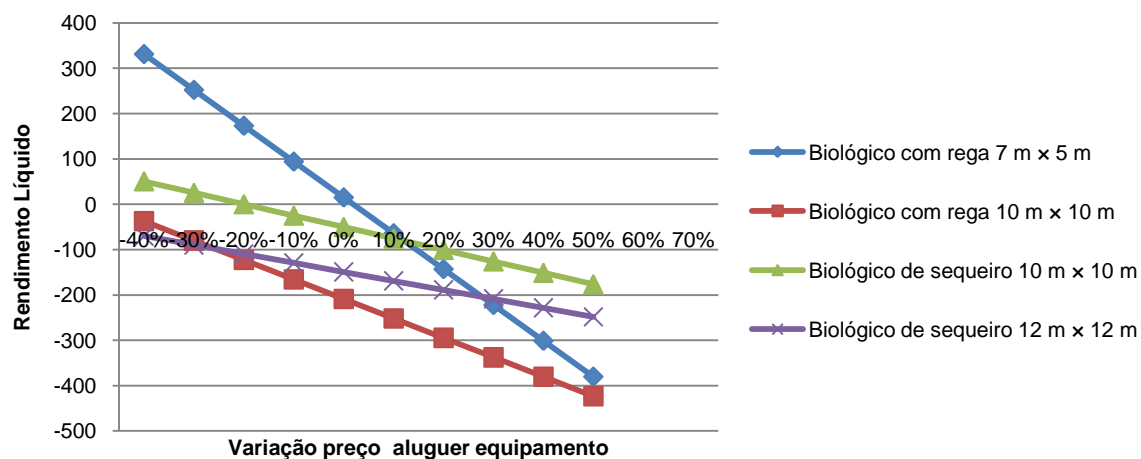


Evolução do rendimento líquido com a variação do preço da mão-de-obra em %



Anexo XI – Análise variação do preço do aluguer de equipamento

Evolução do rendimento líquido com a variação do preço do aluguer de equipamento



Evolução do rendimento líquido com a variação do preço do aluguer de equipamento

